ENCICLOPEDIA estudiantil

REVISTA SEMANAL

APARECE LOS JUEVES

Nº 84

Año II

1º de febrero de 1962

ÍNDICE

La marina (3a. nota) 2
Bebidas americanas 4
Los reptiles prehistóricos 5
La guerra contra los piratas 8
Los birmanos ... 10
Marcelo Malpighi 12
Vestidos y muebles del siglo XIX..... 13
Grutas y cavernas 16
Los metales 18
Enrique Sienkièwicz 19

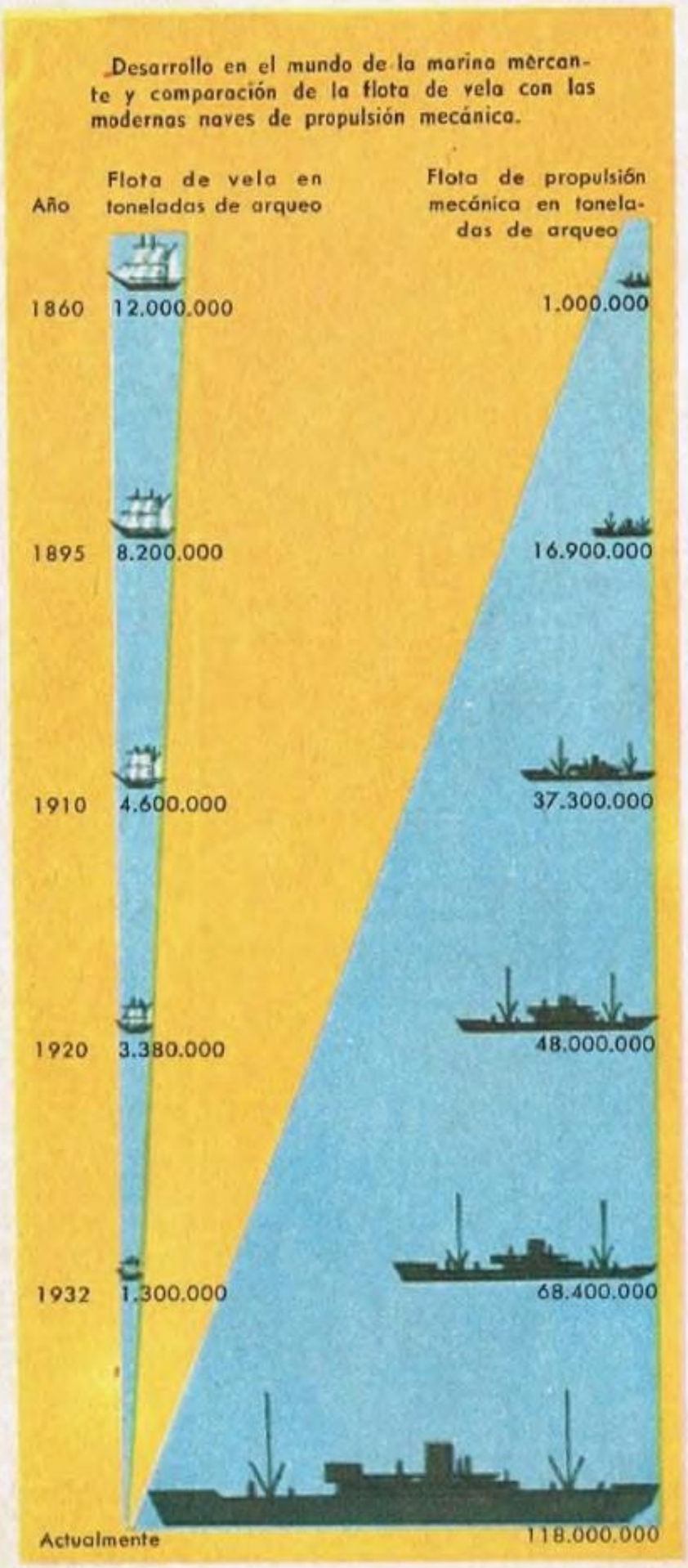
PRECIO $ 15.—

NÚMEROS ATRASADOS $ 18.— EL EJEMPLAR

EXTERIOR

COLOMBIA	$	1,70
COSTA RICA	C.	1,50
CHILE	Eº	0,25
ECUADOR	Ss.	5,00
EL SALVADOR	C.	0,75
ESPAÑA	Ptas.	20,00
GUATEMALA	Q.	0,25
HONDURAS	L.	0,50
MÉXICO	$	3,00
NICARAGUA	C.	1,75
PANAMÁ	B/	0,25
PERÚ	S/	7,00

LA MARINA (3a. nota)



NO existe una separación completa entre las marinas mercantes y de guerra, pues entre ambas media una relación de dependencia muy estrecha. Se observa, en primer término, que las grandes potencias navales poseen una fuerte marina mercante. Ello se debe a que los establecimientos de construcción de buques, tanto de guerra como mercantes, son generalmente los mismos. Igualmente, los talleres de reparaciones, los núcleos donde se realiza el reclutamiento del personal, y no pocos de los institutos de formación de los técnicos para una y otra marina, son los mismos. Por tal motivo, el examen de la situación de la marina mercante nos proporcionará también información sobre la marina en general.

En las últimas décadas se ha operado una verdadera revolución en la actividad naval. Como puede observarse, se ha manifestado un crecimiento extraordinario en el tonelaje. Las cifras que aparecen al margen señalan casi una duplicación entre 1932 y 1962; se registra un verdadero "salto", de 68 a 118 millones de toneladas.

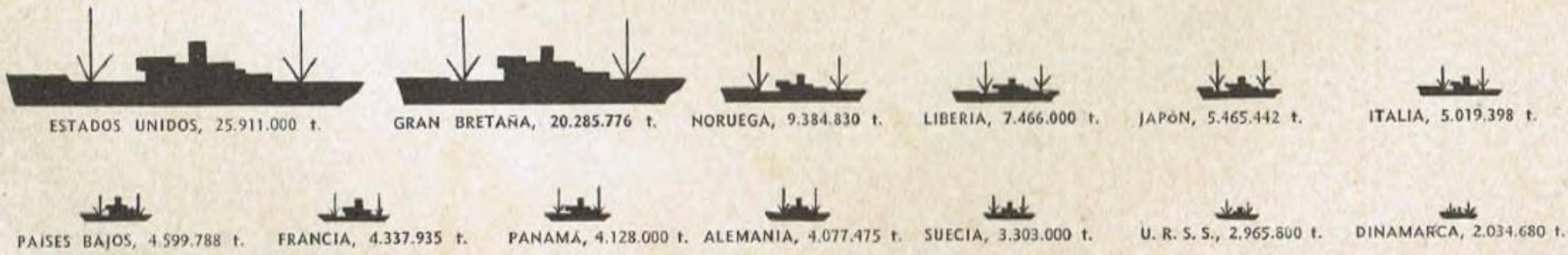
Y, juntamente con este aumento notable, ha habido una modificación en el tipo de transporte marítimo; en efecto, la aeronáutica ha reducido, de 15 días a 13 horas, el viaje entre Europa y Buenos Aires, de 4 días a 6 horas, el viaje entre Europa y América del Norte. Esta competencia ha arrebatado definitivamente una categoría de pasajeros a los barcos. Las naves han debido especializarse en otro tipo de actividades, otorgando preferencia a las naves de carga, o bien a los transportes de pasajeros menos urgidos por el tiempo. Y este transporte ha bastado para aumentar el tonelaje.

La verdad es que el aumento del tonelaje ha concidido con un abaratamiento importante de la construcción naval, merced a la introducción de nuevos sistemas de trabajo en los astilleros. Un industrial estadounidense, Kaiser, aplicó los más modernos métodos de trabajo basado en la construcción separada de grandes partes del buque, las cuales son luego unidas en un dique seco, con lo que se elimina la costosa botadura. El sistema ha demostrado ser más económico que el armado tradicional, de pequeñas partes de la embarcación.

Naves que han conquistado la "Cinta Azul" por el "récord" de velocidad en la travesía del océano Atlántico.

año	nombre de la nave	días	horas	minutos	velocidad en nudos p/hora
1869	City of Brussels (GB)	7	22	3	14,65
1901	Deutschland (Al.)	5	7	38	23,51
1930	Bremen (Al.)	4	14	30	28,14
1933	Rex (I)	4	13	58	28,92
1935	Normandie (F.)	4	0	6	30,99
1936	Queen Mary (GB)	3	23	57	30,63
1952	United States (EE. UU.)	3	10	40	35,59

EL TONELAJE DE LAS MAYORES FLOTAS MERCANTES DEL MUNDO.



NUESTRA PORTADA: La marina de guerra, dispuesta tanto para cumplir acciones ofensivas como defensivas, debe encarar las más diversas tareas tácticas, y para ello requiere los más distintos tipos de naves: desde el acorazado dotado de fuerte artillería, hasta la lancha torpedera. En primer término, plataforma de vuelo de un moderno portaaviones; a la derecha: un crucero equipado con dispositivos para el lanzamiento de cohetes; al fondo: submarino ultramoderno, con propulsión atómica.

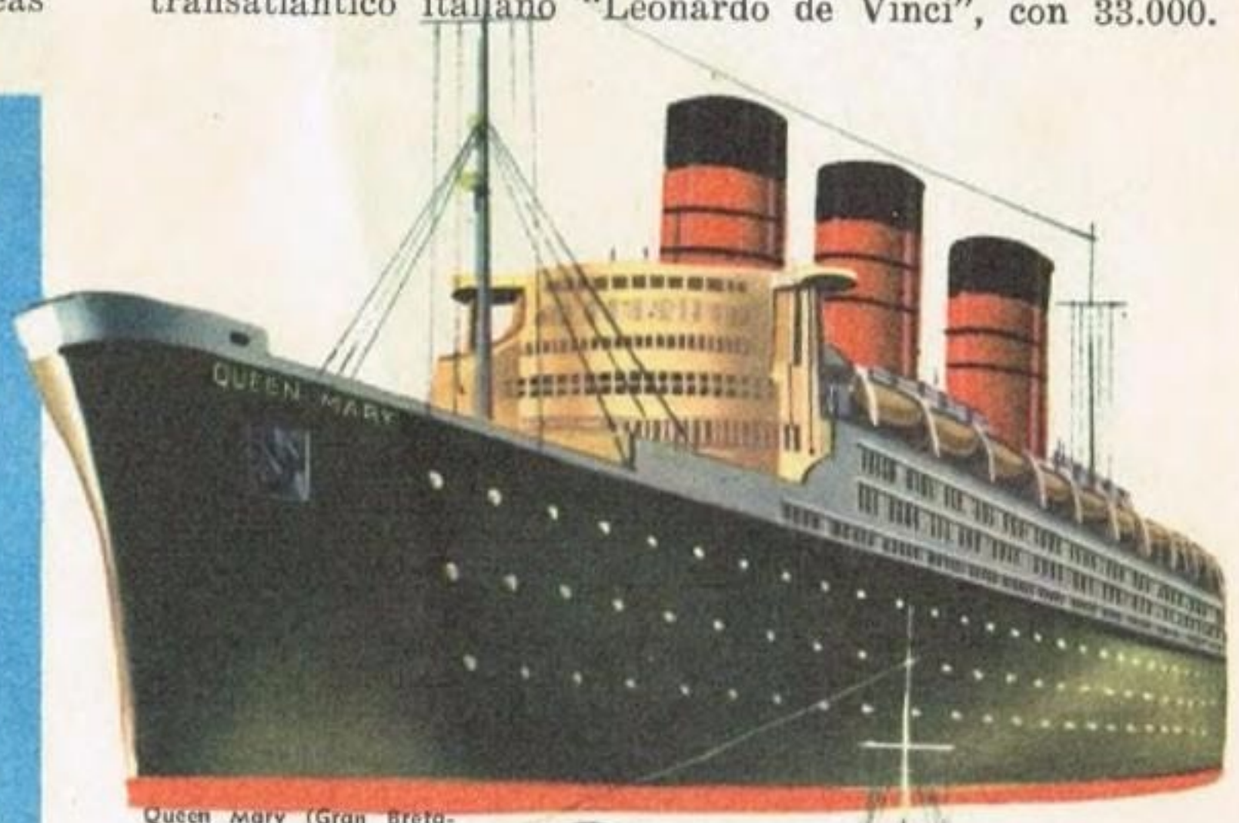
LOS GRANDES TRANSATLÁNTICOS

Los grandes transatlánticos destinados al servicio de pasajeros, no obstante la competencia aeronáutica, siguen prestando servicios en importantes líneas; pero esa rama de la actividad naval ha dejado de ser la fundamental para el transporte marítimo. En primer término, carece ya de sentido la competencia por una mayor velocidad naval, ante las ventajas horarias que ofrece la aeronáutica.

Sin embargo, las grandes naves siguen ofreciendo sus servicios para el transporte de pasajeros en las líneas transoceánicas. Aquí presentamos algunos de los navíos, encabezados por los "Queen", los más grandes del mundo.

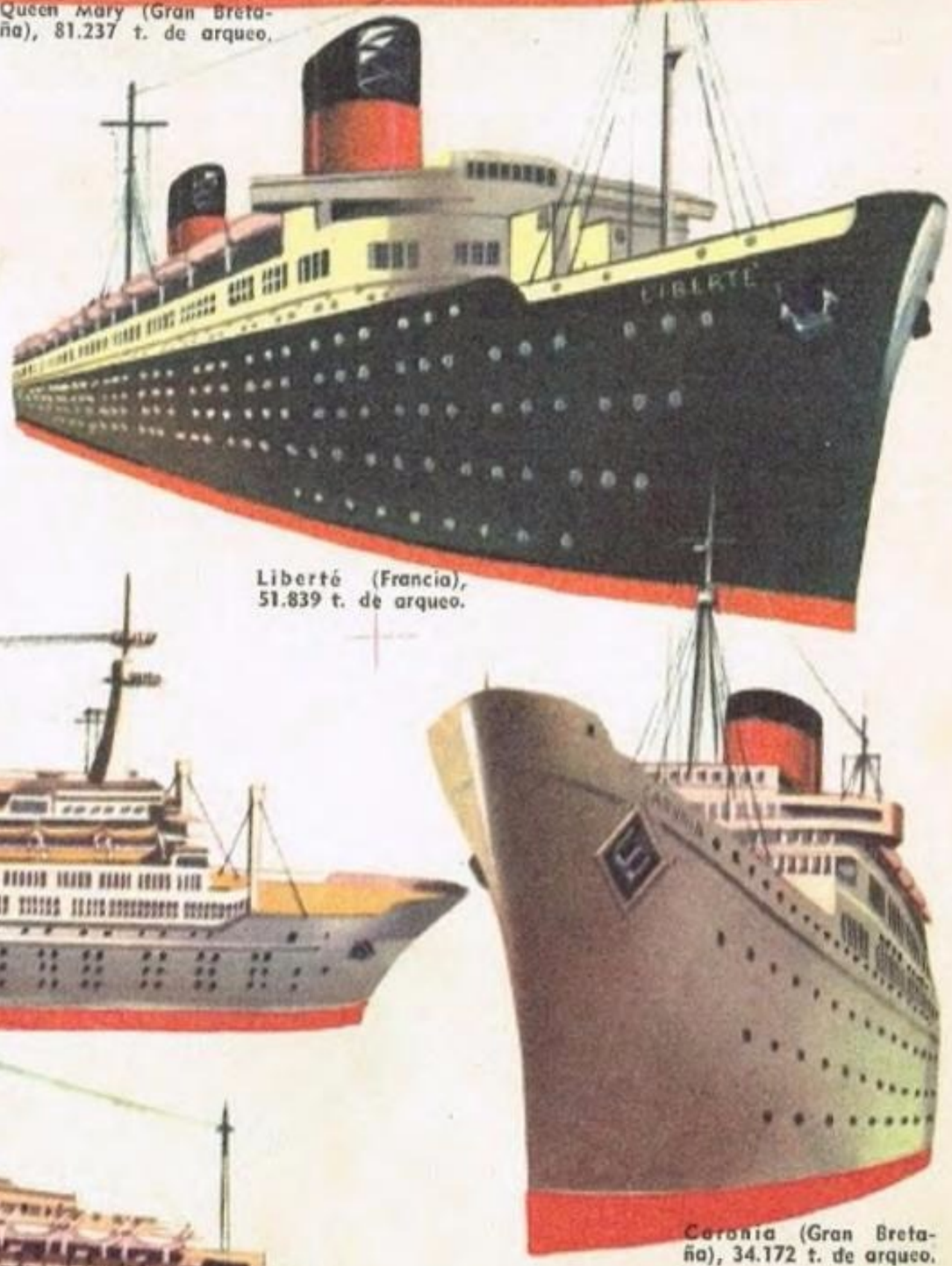
Estos enormes barcos, orgullo de las más importantes empresas de navegación del mundo entero son los siguientes: los ingleses "Queen Mary" y "Queen Elizabeth", que sobrepasan las 80.000 toneladas de arqueo; el "United States", estadounidense, con más de 53.000 toneladas; el enorme barco francés afectado a la línea de Cherburgo-Nueva York, "Liberté", con casi 52.000 toneladas; el modernísimo barco holandés "Rotterdan", con 37.000 toneladas; el británico "Caronia", con 34.000 toneladas y el enorme transatlántico italiano "Leonardo de Vinci", con 33.000.

Queen Elizabeth (Gran Bretaña), 83.673 t. de arqueo.

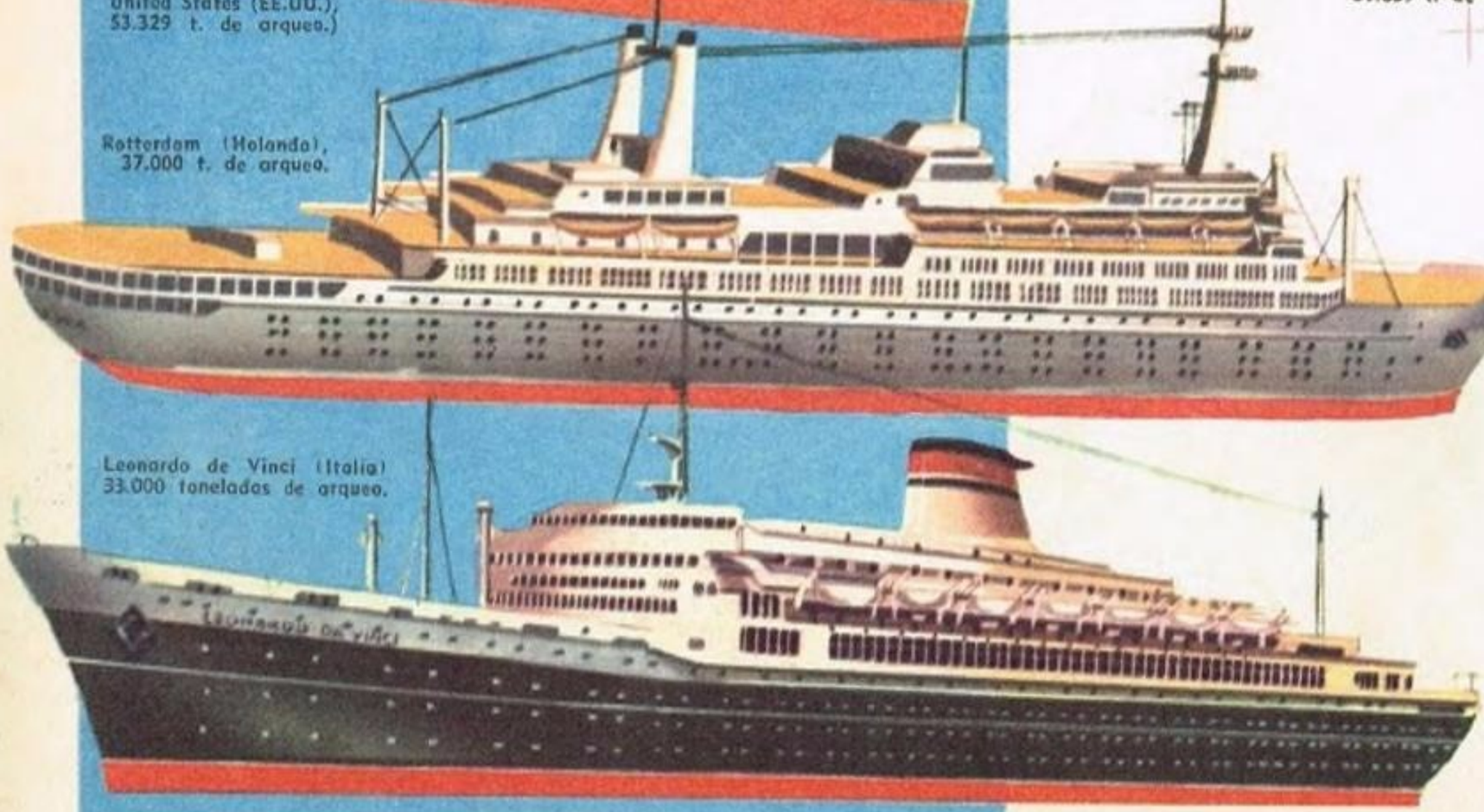


Queen Mary (Gran Bretaña), 81.237 t. de arqueo.

United States (EE.UU.), 53.329 t. de arqueo.)



Liberté (Francia), 51.839 t. de arqueo.

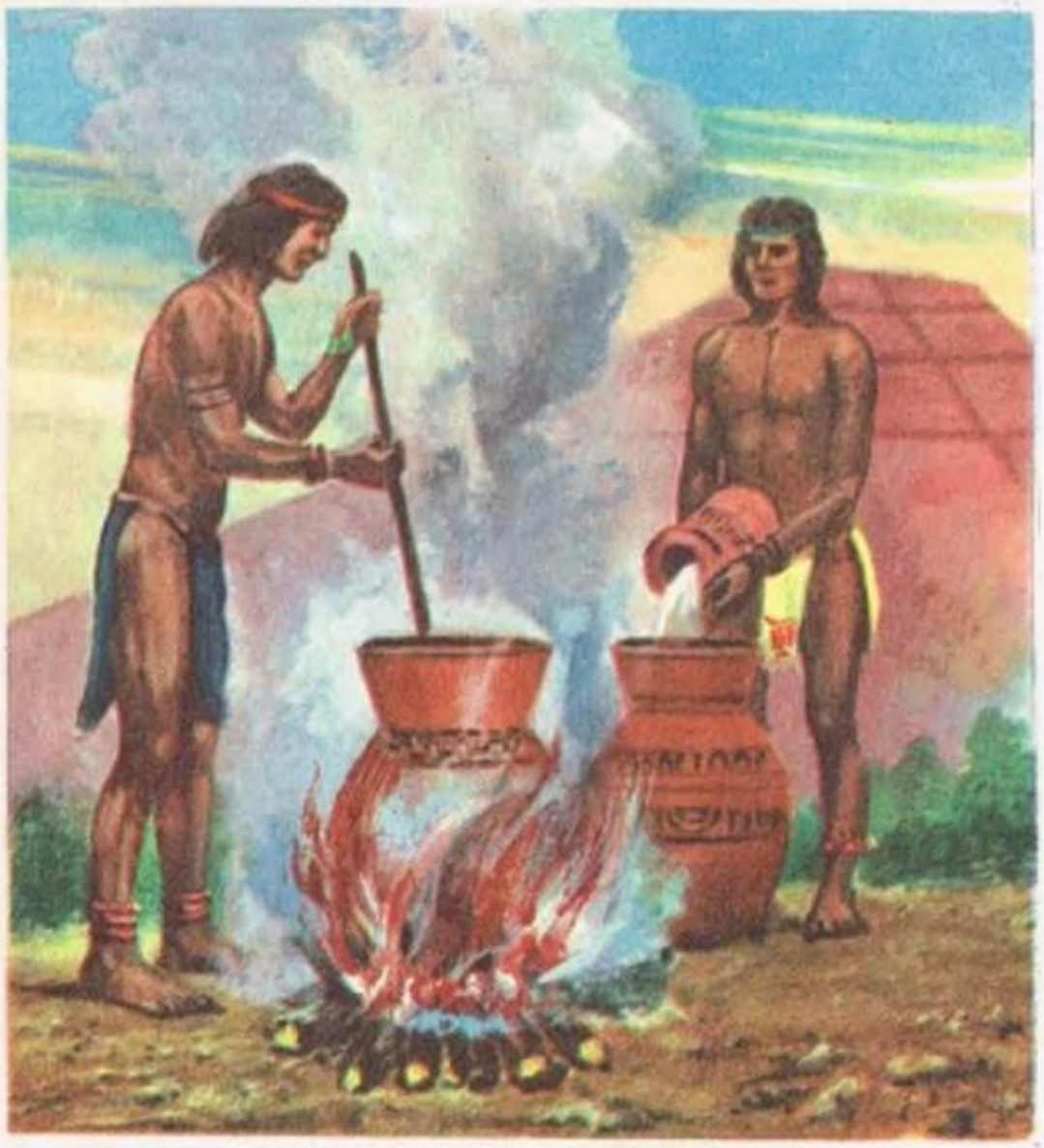


Rotterdam (Holanda), 37.000 t. de arqueo.

Leonardo de Vinci (Italia) 33.000 toneladas de arqueo.

Caronia (Gran Bretaña), 34.172 t. de arqueo.

BEBIDAS AMERICANAS



Los aborígenes elaboraban bebidas alcohólicas utilizando vegetales propios de la región.

LA costumbre de gustar bebidas embriagantes, en la que la humanidad reincide desde sus más antiguas civilizaciones, depende del hombre y de la tierra. Los productos adecuados que cada región proporciona, determinan una gran diversidad de bebidas típicas que contribuyen a caracterizar el estilo de vida de cada pueblo.

El Mediterráneo, rico en viñedos, tiene una remotísima historia de vino de uva; así como en el Lejano Oriente los aguardientes de arroz constituyen el prototipo de las bebidas espiritosas, y en los países cerealistas, las cervezas. En Oceanía y en África las bebidas tradicionales se elaboran en base al cocotero.

EL LICOR DEL MAÍZ

Cuenta la mitología azteca que, habiendo sido creada la primera pareja humana, el dios Quetzalcóatl pidió a la hormiga negra que le revelara el secreto de nuestro sustento. Y ésta la condujo entonces adonde estaba el hasta entonces desconocido maíz. De esta planta americana que los haitianos llamaban "mahís", los andinos en quichua "sara", en aymará "tonko", en araucano "hua" y los guaraníes "abatí", se extrae la famosa "chicha" con la que solían embriagarse.

LA CHICHA AMARILLA

Los antiguos peruanos llamaban "azua" a la chicha y tenían varios modos de prepararla. Uno de ellos comenzaba con el remojo de los granos de maíz durante un día. Luego los extendían sobre hojas de saúco, en capas alternadas con hojas de chala, también remojadas, y los dejaban germinar durante una semana. El grano germinado, una vez seco y molido, se echaba en agua hervida, y de su cocción se obtenía una infusión llamada "upi". Con su residuo, hervido en agua, se extraía una nueva infusión denominada "secque", que se añadía a la anterior en una vasija y se dejaba madurar algunas horas. Así se elaboraba la "chicha amarilla", brebaje del que escribiera el P. Acosta en su famosa "Historia de las Indias" (1590): "sale tan recio que a pocos lances derriba: éste llaman en el Perú, *sora* y es prohibido por la ley, por los graves daños que trae, embe-rrachando bravamente".

EL PULQUE

Los antiguos aztecas preparaban, con cierta especie de pita o agave llamada maguey o "metl", una bebida denominada "actli", más conocida por pulque.

Para ello se extraía, mediante incisiones efectuadas en el bohordo de la planta, un jugo melífero que se cocía con ciertas raíces llamadas "ocpatli".

Hay unas 20 especies de agave y diversas variedades de pulque. De éstas hubo una que se llamaba "metlaloctli", es decir, "pulque azul", por su coloración.

El primer pulque (huitztli) lo ofrendaban como primicia ante el "Colibrí Hechicero", dios de la Guerra y del Sol, propiciando el nacimiento de valientes guerreros o de mujeres hábiles y discretas.

MITOLOGÍA DEL PULQUE

Atribuían los mexicanos a la diosa Mayauel, el invento de agujerear la planta para extraerle su licor; y a Pantécatl, el descubrimiento de las raíces de ocpatli que se le agregaban. Mas el definitivo arte de elaborar el pulque se dice que lo inventaron cuatro sabios dioses, reunidos en el espumoso monte de Chichinauhia.

Cuentan que cierto día (siglo IX), Tecpancaltzin, octavo rey de los toltecas, recibió a una joven vasalla llamada Xóchitl, que le ofrendaba un jarro de pulque, bebida hasta entonces desconocida. El monarca saboreó aquel brebaje embriagante y, enamorado de la doncella, la hizo raptar para obtener su amor, burlando la vigilancia de la vieja nodriza y el celo de los padres. De ahí nació Meconetzin ("hijo del maguey"), que llegaría a ser el 9º rey de los toltecas. Pero su espíritu bullicioso como la espuma del pulque precipitó al país en su destrucción.

Entre los dioses del pulque, veneraban los aztecas especialmente a los Centzon Totochtin, es decir, a los "Cuatrocientos Conejos" de la completa embriaguez, que fueran hijos de la ya citada Mayauel, diosa del maguey generoso. Y también a Tezcatzontécatl, el "espejo cubierto de paja".

OTRAS BEBIDAS AMERICANAS

En Brasil muchas tribus bebían en el siglo XVI, una bebida bastante embriagante llamada "cavi", que se preparaba con mandioca hervida fermentada. Cuenta Staden (1557) que los tupíes brindaban con este brebaje en honor de sus cautivos antes de matarlos para comérselos.

Las tribus del centro y norte de la Argentina, preparaban distintas variedades de "aloja", con algarroba, chañar y otros frutos silvestres. En Chile la aloja se llamó "piquillí". Los matacos la preparaban fermentando la algarroba y endulzándola con miel silvestre. Los tobas bebían estas alojas en los cráneos de sus enemigos, cortados a modo de vasos.

Veamos algunas otras bebidas americanas (no todas embriagantes).

"Quiquí", con maíz y fruto de araucaria	guaraníes de Misiones
"Tereré", infusión de yerba mate en agua fría	guaraníes
"Chavi", con piñones de pino araucano	araucanos
"Aguamiel fermentada"	charrúas y guaraníes
"Mistela", aloja de mistol	centro y norte de Argentina
"Añapa", harina de algarroba desleída en agua o leche	" " "
"Jahuinscania", con una quinoa llamada caniahua	indios urus de Bolivia
"Guarapo", con jugo de caña	noroeste argentino
"Ulung", infusión de maíz y casabe (raíz de yuca)	Honduras, Antillas
"Tiste" y "pinolate", con maíz tostado, cacao, etc.	A. Central y Antillas
"Champola", con pulpa de guanábana	Antillas
"Sambumbia", miel de caña, agua yají	"
"Cachirí", de yuca	Venezuela
"Tacará", con tucupí (salsa picante) y almidón de tapioca	Bajo Amazonas
"Tequila", de una especie de maguey	México
"Permaná", chicha de maíz "siripi"	altiplano boliviano
"Mudai": chicha	araucanos

LA EBRIEDAD ENTRE LOS INDIOS

—¡Yapaí, hermano!... —exclamaban los caciques ranqueles al coronel Mansilla (1870), cada vez que empinaban un chambao (vaso de asta) con chicha.

—¡Yapaí!... —respondía él, y se bebía, mal de su grado, otro chambao lleno, accediendo al convite del indio, para quien, desairarlo, hubiera sido una ofensa.

El hábito de emborracharse no era nuevo ni excepcional. Éste había sido siempre uno de sus grandes vicios, agravado con los aguardientes de la colonización europea. Cuenta Azara (1809) que el indio ebrio solía prodigarse en amenazas como éstas, mientras blandía su puño en el aire: "¿Quién osará ponerse ante mí? ¡Que vengan uno o dos más, estoy lleno de ardimiento y valor y los haré pedazos!" Hasta que, conducido por las mujeres —industriosas artífices de la bebida— caía en el pesado sopor de la borrachera.

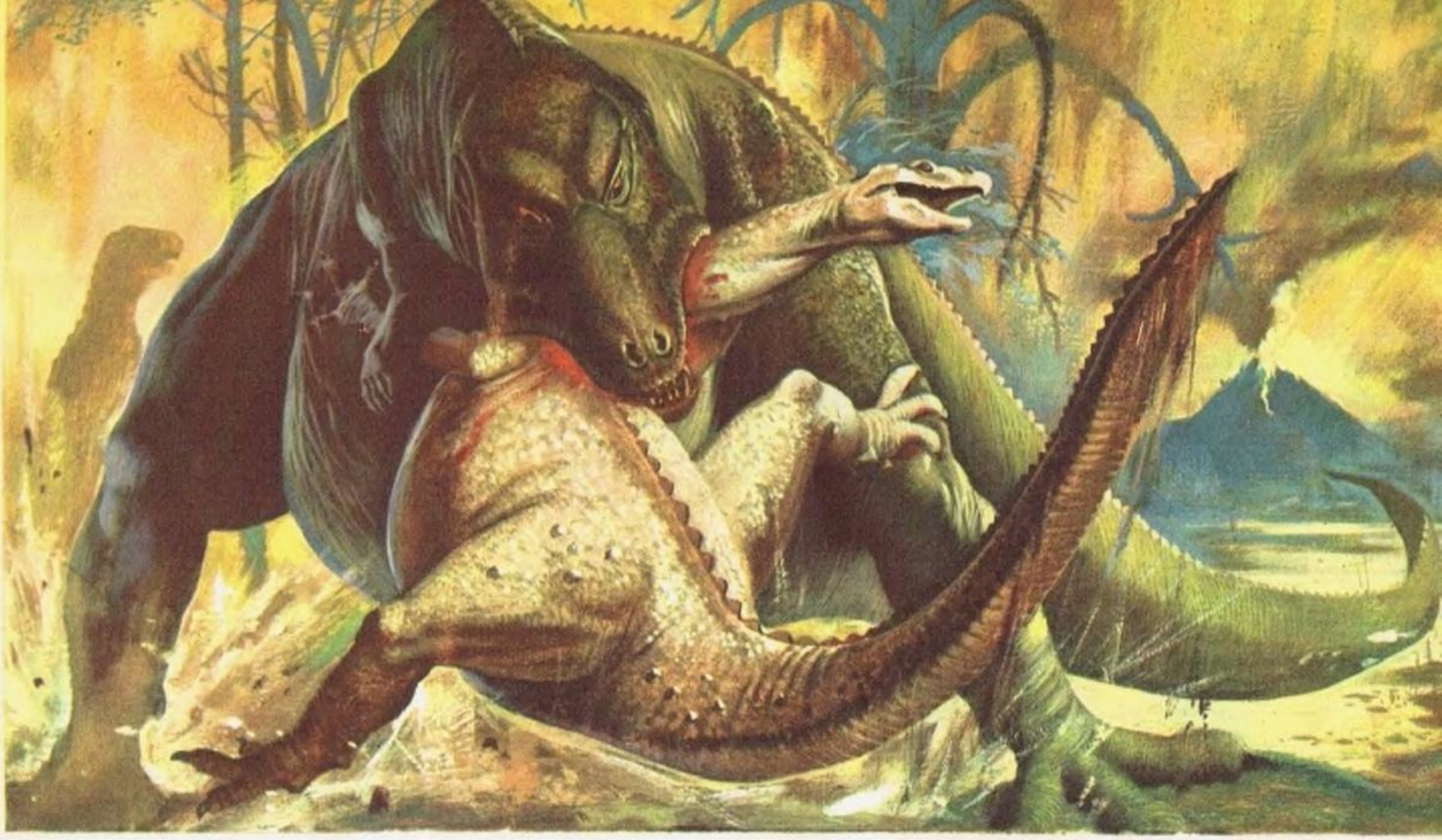
El P. Andreu (1754), en cambio los veía ponerse tontamente alegres y cantar: "¡Javalí, javalí, peytoli!... ¡Javalí, javalí peytoli!... (correrás, correrás por el valle) en interminable cantilena, hasta que llegaba el sueño profundo...

Debe saberse, sin embargo, que los incas prohibían ciertas bebidas fuertes; y que los aztecas penaban severamente la embriaguez, hasta con la pena de muerte; salvo que se tratara de un plebeyo, en cuyo caso, por la primera vez, se le rapaba la cabeza en público ante la rechifla general; y si reincidía, se lo mataba. La gente vieja, en cambio, estaba autorizada a beber un poco en ciertas fiestas.

Los aztecas preparaban el pulque con los zumos procedentes del agave o maguey.

Los quichuas utilizaban el maíz para elaborar la chicha y otras diversas bebidas.

Las bayas de la algarroba servían, también, para elaborar bebidas alcohólicas.



Una tremenda lucha de titanes, ocurrida hace decenas de millones de años. Un tiranosaurio ataca a un enorme herbívoro para matarlo y devorarlo.

LOS REPTILES PREHISTÓRICOS

EN los pantanos, bajo el cielo lívido, se alzan lentamente vapores grisáceos que extienden una baja neblina sobre los matorrales, los árboles y las plantas. El silencio es roto sólo por el chapoteo o los bufidos de algunas inmensas bestias que ramonean las hierbas del pantano sumergidas en el agua fangosa, cerca de la orilla.

De pronto, las bestias que se hallan en el estanque enderezan sus largos pescuezos y permanecen así expectantes. Después de algunos minutos de inmovilidad, de improviso les embarga el más espantoso terror.

Hacia la parte de la tierra firme se perfila alta, enorme, siniestra, una sombra: parece como si ondeara un instante y luego avanza, aproximándose, emergiendo por sobre las plantas, haciendo terrible estrépito con las zarzas desarraigadas, las ramas despedazadas y las gruesas piedras que ruedan. Marcha hacia adelante, acercándose, pareciendo que se agigantara desmesuradamente: emerge entre la niebla y aparece de pronto, casi de golpe. Un cuerpo enorme, cubierto por una piel rugosa, sucio de sangre y de fango, erguido sobre sus dos enormes patas posteriores; dos horribles patas anteriores que no tocan el suelo, tan grandes como el brazo de un hombre, que resultan absurdamente diminutas en proporción con el cuerpo, y que se agitan sin descanso; una cabeza monstruosa, con la boca desmesurada, semiabierta, con dientes agudísimos, espantosamente largos y dos ojillos fríos dotados de una fijeza que hace estremecer. Es un monstruo de pesadilla. El animal mira por un instante las bestias que, empantanadas en el fango, tratan de huir; luego mueve pesadamente sus inmensas patas, avanza y se arroja sobre la presa; por un momento se ve un torbellino de agua amarillenta entre la niebla, que casi cubre los enormes cuerpos de las bestias: se oyen algunos roncos aullidos; luego, muy pronto, el silencio.

POR QUÉ APARECIERON LOS GRANDES REPTILES. — Observemos este hecho: la primera forma de vida celular apareció en la Tierra hace alrededor de 1.700 millones de años (se trataba de pequeñísimas algas llamadas "Corycium aenigmáticum"). Desde entonces la vida animal se fue gradual y lentamente desarrollando sobre la Tierra, sin saltos ni incrementos bruscos, en ordenada progresión. Luego, de improviso, hace unos 150 millones de años, he aquí la cosa extraña, he aquí la sorpresa, la cosa fuera de lo normal; aparecieron los animales de formas y dimensiones enormes, monstruosas, desproporcionadas, fuera de toda regla. Y con esa misma rapidez, después de cien millones de años, desaparecieron.

No puede menos que preguntarse: ¿por qué ocurrió todo esto? ¿Por qué, en el curso de la evolución regular de los animales, se produjo este momento, este periodo excepcional, extraordinario?

La respuesta es actualmente uno de los grandes misterios de la Tierra: por lo que sabemos, los reptiles no sirvieron para ningún fin útil.

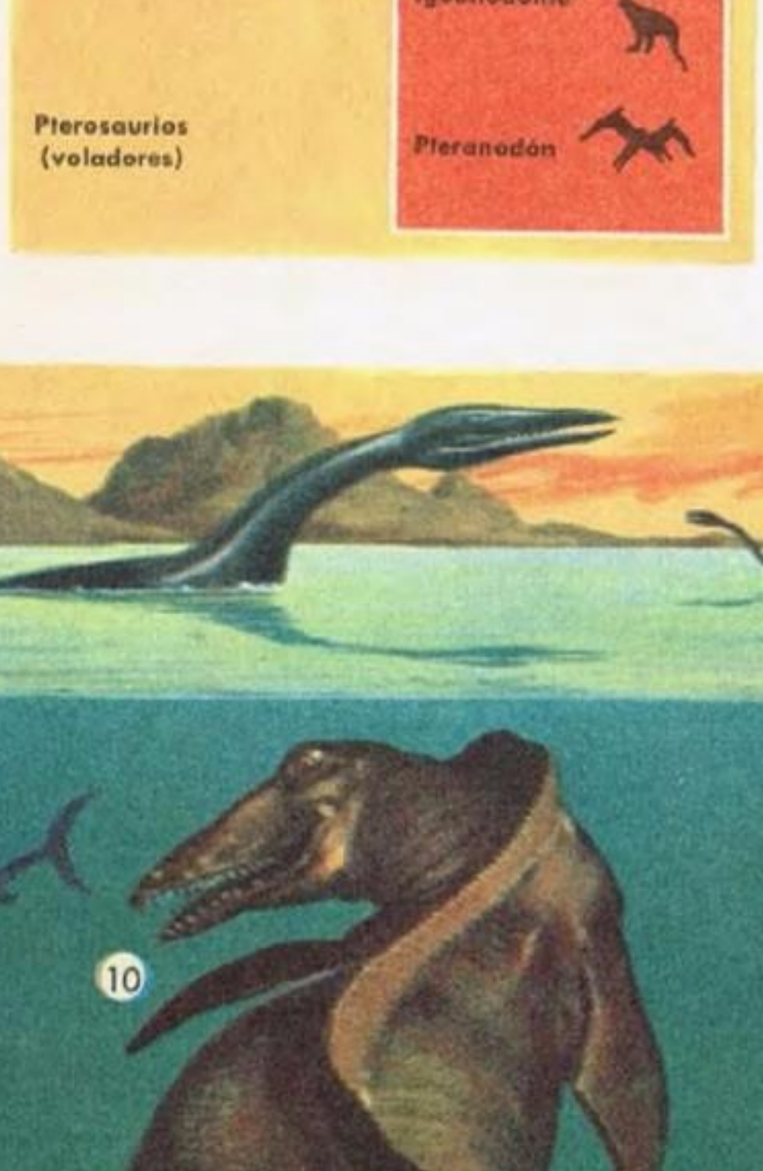
Una explicación, muy limitada, puede ser la siguiente: los períodos jurásico y cretáceo en que aparecieron y se desarrollaron los grandes reptiles, fueron épocas tranquilas, con un clima caluroso, notable abundancia de vegetación (en su mayor parte los reptiles eran herbívoros) y de agua. Estos factores podrían haber permitido el pacífico desarrollo de los colosales animales; pero, repetimos, ésta es, por ahora, tan sólo una hipótesis.

Un esqueleto de braquiosaurio. ¡Su longitud es de 22,65 m., la altura alcanza a 11,87 metros!

REPTILES DE LA TIERRA, DEL MAR Y DEL CIELO

Los grandes reptiles de la edad mesozoica, con frecuencia suelen ser llamados dinosaurios; pero los dinosaurios constituyen tan sólo uno de los muchos órdenes en que se hallan divididos los grandes reptiles. Éstos eran, en realidad, terrestres, acuáticos y voladores. Sólo tienen de común, que a su nombre le ha sido establecida la terminación "saurio", que significa "lagartija, reptil", del griego "sauros", lagarto. Procuraremos exponer aquí una clasificación de este orden (muy simplificada) para aclarar bien las ideas:

CLASIFICACIÓN



LOS DINOSAURIOS, REPTILES TERRESTRES. El nombre "dinosaurio" (del griego "deinos", terrible y "sauros", lagarto) fue creado hacia la mitad del siglo pasado por el paleontólogo inglés Ricardo Owen. Sirve para indicar, en general, a los enormes reptiles terrestres, los animales más grandes y espantosos que hayan aparecido sobre la faz de la Tierra. Vivieron en los períodos jurásico y cretáceo. Los saurópodos (patas de lagarto) que primero aparecieron fueron los dinosaurios, quienes vencieron en la titánica carrera por lograr el más alto título en el orden de lo colosal. Eran herbívoros (saurópodos) o bien carnívoros (terópodos). Eran montañas de carne, lentos, inofensivos y sin inteligencia.

Los terópodos eran colosos con inteligencia más desarrollada, ferocísimos.

Los dinosaurios vivían unos 300 años y se reproducían por huevos.

Braquiosaurio (1). Era un titánico monstruo que vivía casi siempre en las aguas de los lagos y estanques y asomaba su cuerpo apoyando cómodamente las patas sobre los fondos sumergidos a 12 metros de profundidad. Tenía una longitud de unos 25 metros y pesaba cerca de 40 toneladas.

Brontosaurio (2) Este es el más famoso, el prototipo de los dinosaurios. Al igual que el braquiosaurio, vivía casi siempre en las aguas de los estanques. Tenía, más o menos, unos 20 metros de largo y pesaba cerca de 35 toneladas.

Diplodoco (3). Era el más largo de los dinosaurios, porque, gracias a su increible pescuezo alcanzaba una longitud total de unos 40 metros...

REPTILES ACUÁTICOS. Durante los períodos triásico, jurásico y cretáceo, inmensos y cálidos mares ocuparon gran parte de las llanuras centrales de Europa y América del Norte. Estos monstruos eran los grandes reptiles marinos: *ictiosaurios* (del griego "icthios", pez), *lepidosaurios* (del griego "lepido", escama) y *plesiosaurios* (del griego "plesios", vecino, cercano).

Plesiosaurios. Fueron los más grandes entre los reptiles marinos, puesto que alcanzaron unos 15 metros de longitud, con el *elasmosaurio* (13). Otros colosos eran el *cronosaurio* (10) y el *brachauquenio* (12).

Nadaban sirviéndose de enormes paletas similares a las de las tortugas, y eran

Tiranosaurio (4). ¡Ésta fue la obra maestra absoluta de la naturaleza en materia de monstruos destructivos y feroces! Como todos los dinosaurios carnívoros, se erguía y caminaba sólo sobre las patas posteriores, y aferraba la presa con sus colmillos: ¡éstos tenían una longitud de más de 15 centímetros! La altura de este espantoso monstruo era de 15 metros. Fue el más feroz de los carnívoros.

Alosaurio (5). Otro monstruo muy parecido al tiranosaurio, aunque su altura alcanzaba "solamente" a 9 metros. Era carnívoro y dotado de tremenda ferocidad.

Iguanodonte (6). Era el coloso de su orden. Bípedo, herbívoro, tenía una longitud de cerca de 10 metros. La boca estaba provista de un pico córneo, como todos los ornitisquios.

Tracodonte (7). Alcanzaba hasta 12 metros de largo, tenía la cabeza con un pico similar al de los patos... ¡con cerca de dos mil dientecillos!

Estegosaurio (8). Ha sido, quizá, la más fantástica y asombrosa criatura que haya vivido en el pasado. Pesaba unas 10 toneladas y tenía más de 6 metros de longitud. Jorobado, caminaba con dificultad, arrastrando la cola provista de enormes espinas puntiagudas. Sobre el dorso tenía una serie de pesadas placas triangulares, óseas. Las patas posteriores estaban controladas por un ganglio nervioso.

Triceratopo (9). Gigantesco monstruo de cerca de 8 metros de largo y que pesaba entre 7 y 8 toneladas. Sobre la cabeza llevaba tres enormes y agudísimos cuernos que le otorgaban un aspecto aún más terrorífico.

cazadores feroces y hábiles. Tampoco desdeñaban combatir con sus congéneres.

Ictiosaurios (11). Eran monstruos ferocísimos con aspecto de peces. En realidad, sus extremidades habían asumido la apariencia de aletas mientras que su cola se había alargado y bifurcado. Eran velocísimos en el agua y capaces de dar altísimos brincos en el aire.

Lepidosaurios. Los antiquísimos lepidosaurios fueron los reptiles más rapaces. Se asemejaban por su aspecto a monstruosas anguilas y tenían una boca espantosa, dilatable como la de las serpientes. Alcanzaban frecuentemente la longitud de doce metros. *Mosasaurio* (14).

REPTILES VOLADORES

Un pteranodón

Algunos de los grandes reptiles prehistóricos, en cierto momento, desarrollaron también la capacidad de volar (pterosaurios, del griego, "pteron", ala, y "sauro", lagarto).

Estos animales, puesto que no eran aves, tenían el "pico" dentado.

El más grande de estos animales fue el pteranodón, que media ocho metros, de extremo a extremo de sus alas abiertas. Las alas de este verdadero avión viviente estaban constituidas por unos pliegues de la piel, sostenidas por el cuarto dedo de la pata anterior, enormemente desarrollado, y unidas a las patas posteriores. Volando debía semejar una especie de horrendo, monstruoso murciélago, que revoloteaba como una sombra siniestra sobre las extensiones oceánicas en busca de alimentos.

EL OCASO Y EL FIN

Hacia el fin del período cretáceo, el imperio de los reptiles desapareció.

Los motivos parecen haber sido varios: el cambio de clima, por el cual se comenzaron a alternar períodos glaciales con otros de calor tórrido; las transformaciones en los vegetales, que llevaron a una inesperada y súbita modificación de sus alimentos; las excesivas dimensiones y peso alcanzados por los animales de muchas especies; catástrofes volcánicas y terremotos; los hundimientos de numerosos individuos en los lagos de asfalto o en las arenas movedizas; la destrucción de los huevos por obra de los roedores; los cambios de clima que, al descender la temperatura, impidieron la incubación de generaciones enteras, etcétera.

De todas maneras, cualquiera sea la causa primordial de su desaparición, con ella se cerró el más extraño y fantástico período de la vida sobre la Tierra. Estaba ya naciendo la nueva clase de animales que sería, en lo futuro, la dueña y señora del mundo: la de los mamíferos.

LA GUERRA CONTRA LOS PIRATAS

EN el año 67 antes de Cristo, el senado romano decidió instituir de urgencia un nuevo supremo cargo militar: el de navarca (del griego "naus", nave, y "archos", mandar). Era, pues, una especie de almirante.

Los poderes concedidos al nuevo cargo fueron verdaderamente extraordinarios. En efecto, se decidió dar al navarca, sin limitación de tiempo, el comando supremo de las operaciones en todo el Mediterráneo, desde el actual estrecho de Gibraltar hasta las playas asiáticas y africanas. Y no era todo; se le permitió asimismo elegir a su gusto 25 lugartenientes entre los senadores, tomar del erario público cuanto dinero deseara, tener a su absoluta disposición hasta 12.000 infantes, 5.000 caballeros y 500 navíos.

Puede preguntarse el lector cómo el senado había tomado semejante decisión, tan en contradicción con los principios republicanos, que no permitían conceder poderes ilimitados a un solo hombre. Y bien, para explicarse el hecho hay que tener en cuenta la particular circunstancia en que se hallaba Roma. Se encontraba frente a esta tremenda alternativa: dejar que los piratas, ya prácticamente dueños del Mediterráneo, arruinaran completamente el comercio del país, o dar plenos poderes a un hábil caudillo para que la liberase definitivamente de aquellos poderosos ladrones del mar. Fue así como la mayoría de los senadores se vio obligada a violar las costumbres republicanas. El navarca fue nombrado y se decidió llevar una guerra a fondo contra los piratas, hasta destruir su organización.

Un barco pirata** (a la derecha) **aborda en pleno Mediterráneo

GRAN PODERÍO DE LOS PIRATAS

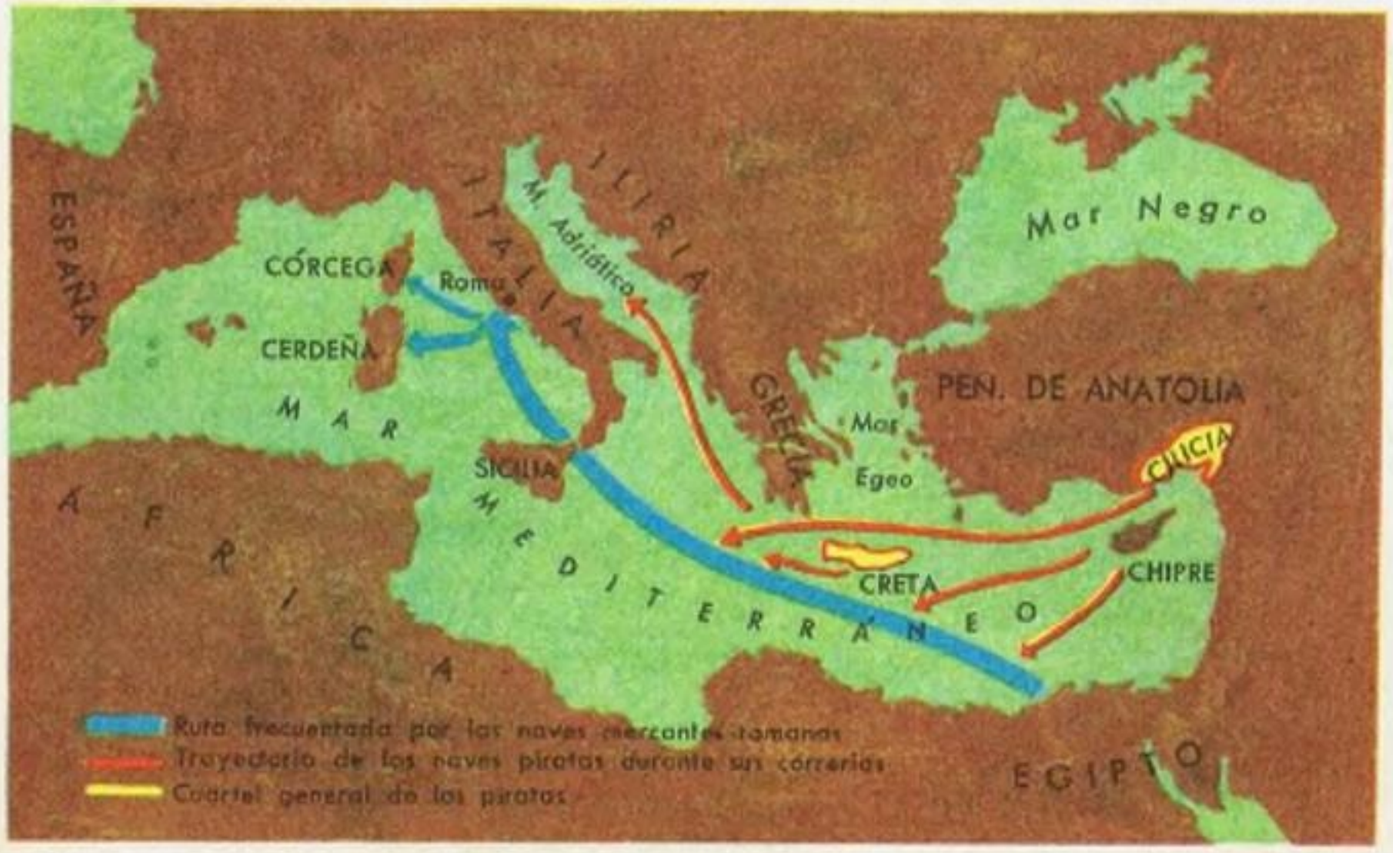
La piratería es tan antigua como la navegación. El Mediterráneo estaba infestado de piratas desde los más antiguos tiempos. Y Roma, apenas se asomó a dicho mar, debió dedicarse a defender sus costas contra sus correrías.

Con todo, durante muchos siglos, la piratería no constituyó un grave peligro: Roma tuvo siempre fuerzas suficientes como para hacer frente a los ataques de los ladrones del mar. Pero en el siglo I antes de Cristo las cosas cambiaron. Los piratas alcanzaron tal poderío que llegaron a preocupar seriamente a los romanos. El poderío que los piratas habían logrado se debía a que, en razón de haber prestado ayuda a los reyes de Asia en las guerras contra Roma, habían recibido como pago navíos y hasta territorios. El historiador griego Plutarco (siglo I) afirma que los piratas llegaron a tener más de 1.000 barcos. De Tigranes, rey de Armenia, los piratas recibieron buena parte de la Cilicia (región situada en la península de Anatolia) y de otros reyes asiáticos obtuvieron gran número de arsenales, fortalezas y puertos a lo largo de las costas del Mediterráneo oriental. Convertidos en poderosos y numerosos, ya que los desertores y fugitivos de todas las naciones engrosaban continuamente sus filas, se hicieron más audaces. Si hasta entonces se habían limitado a asaltar a los barcos que surcaban el Mediterráneo, comenzaron también a atacar aldeas y ciudades. Llegaron incluso a tomar prisioneros a algunos altos magistrados romanos, quienes se vieron obligados a dar fuertes sumas de dinero para recuperar su libertad.

Cuando los piratas se enteraron de que en el puerto de Ostia estaba lista una flota rómana destinada a intervenir contra ellos, se presentaron allí por sorpresa, destruyeron todas las naves y tomaron prisioneros a dos pretores. Poco a poco se convirtieron en los verdaderos dueños del Mediterráneo.

Pocas naves romanas conseguían no ser apresadas. Este estado de cosas hizo que el comercio se resintiera notablemente: en efecto, Roma ya no pudo exportar sus productos, ni importar trigo del África.

La miseria amenazaba la República.



a una gran nave mercante. Los piratas asaltan la nave para apoderarse de las numerosas y valiosas mercaderías que ésta transporta.

DERROTAS ROMANAS

Los romanos no permanecieron inactivos frente a la actuación de los ladrones del mar. En el año 78 antes de Cristo, el senado envió a Cilicia al cónsul Publio Servilio con la misión de destrozar las fuerzas de aquéllos.

Pero aunque combatió durante tres años consecutivos, el cónsul no consiguió grandes resultados. En efecto, los que expulsó de Cilicia consiguieron refugiarse en la isla de Creta que, por su situación geográfica, se había convertido en cuartel general de la piratería.

En el año 74 antes de Cristo, el senado envió otra expedición militar contra los piratas. Pero también ésta tuvo poca suerte: en la batalla naval que se produjo frente a la isla de Creta fueron apresadas muchas naves romanas. Y así fue como la situación de Roma en el Mediterráneo se agravaba cada vez más.

Moneda con la efigie de Pompeyo, acuñada con motivo de su victoria sobre los piratas. Por su empresa victotoriosa en el mar Mediterráneo, Pompeyo es comparado con Neptuno (dios del mar).

LUCHA A FONDO CONTRA LOS PIRATAS

Dos eran las razones por las que Roma no había conseguido vencer a los piratas: ante todo, la falta de un caudillo auténtico, y después, la escasez de fuerzas abocadas a la empresa.

Pero en el año 67 antes de Cristo, se encontró al hombre que conseguiría exterminarlos totalmente. Éste era Pompeyo, quien se había revelado como general bastante hábil. Nombrado navarca con poderes extraordinarios, Pompeyo puso en práctica un vasto plan de acción. Dividió todo el Mediterráneo en 13 sectores y confió cada uno de ellos a uno de sus lugartenientes, con orden de desalojar a los piratas.

El plan de Pompeyo resultó muy eficaz. Los piratas se dieron pronto cuenta de que no tenían escape: en efecto, quienes conseguían escapar de un lugarteniente, entraban en el sector cuidado por otro. En poco tiempo fueron apresados por los romanos cientos de navíos.

Mientras tanto Pompeyo, con parte de su flota, se tomó la tarea de limpiar el mar en la zona de Sicilia y África, para permitir que se hicieran los transportes de trigo desde las tierras africanas. En 40 días, el Mediterráneo occidental quedó completamente libre de ladrones. Los piratas que habían conseguido escapar a la vigilancia de los lugartenientes romanos se habían refugiado en las costas de Cilicia.

Entonces Pompeyo, con sus mejores barcos de guerra, se trasladó al Mediterráneo oriental. La lucha habría sido sin duda larga y sangrienta si el jefe romano no hubiera tomado una determinación. Prometió que los piratas que se rindieran espontáneamente no sólo no serían ejecutados, sino que obtendrían su libertad. La determinación de Pompeyo dio pronto óptimos resultados: los piratas se entregaban a centenares en manos de los lugartenientes romanos.

Los que prefirieron combatir se encontraron bien pronto sin camino de escape y se vieron obligados a rendirse. También éstos fueron tratados con clemencia. Y así, en menos de tres meses, Pompeyo había conseguido liberar todo el Mediterráneo del flagelo de la piratería. En total, tomó prisioneros a más de 20.000 piratas y eliminó 1.300 navíos.

LOS BIRMANOS

Vista panorámica de un maravilloso y "dorado" paisaje de Birmania. En primer plano vemos un birmano que irriga el campo, sacando el agua del río mediante un antiquísimo sistem los bueyes de Birmania. Grupo de casas construídas sobre pilotes o estacas. A la derecha: altísimas cúpulas doradas de pagodas. Piragua utilizada en el transporte de las mercaderías.

EN los barrios más antiguos de la ciudad hay una gran animación. Hombres y mujeres de todas las edades, pero especialmente jóvenes, se reúnen alrededor de las fuentes y con bullicioso entusiasmo se arrojan agua con vasijas y escudillas. Entre risas y gritos, la "ceremonia" continúa durante tres días consecutivos. Igual costumbre existe a principios de abril en Rangún, capital de Birmania, y en muchas otras poblaciones. No se trata de un juego, sino de un rito de fondo religioso que tiene la finalidad de purificar espiritual y materialmente.

El "lanzamiento de agua" es una de las tantas fiestas birmanas. Este pueblo, jovial, hospitalario y sereno, adora las fiestas, las distracciones, el baile y el teatro. Los birmanos son, también, trabajadores diligentes, tenaces y honestos. Su temperamento sereno armoniza con la dulzura del paisaje, que es uno de los más hermosos del mundo.

Limitado al norte y al oeste por grandiosas cadenas montañosas, Birmania se extiende hacia el Sur con montañas cubiertas por la jungla lujuriante, colinas y llanuras surcadas por numerosos y grandes ríos.

Desde la antigüedad, Birmania fue descripta como "Península de oro" y "Mundo de oro", tal vez por el color dorado de las cúpulas de sus pagodas.

LOS BIRMANOS Y SUS RÍOS

La actual Birmania se extiende sobre una superficie de casi 680.000 kilómetros cuadrados, y cuenta con más de 20 millones de habitantes. Es, por tanto, el Estado que posee la menor densidad entre los de Asia sudoriental. Los verdaderos birmanos son casi 15 millones, y viven en gran parte en el centro y en el sur. Llegaron al actual territorio probablemente en el siglo VII antes de Cristo; tal vez provenían del SE, del Tíbet.

Aunque su país tiene un desarrollo costero de 2.000 kilómetros, los birmanos nunca se sintieron atraídos por el mar. Tal vez porque el interior del territorio les ha dado siempre lo que necesitaban. En cambio navegan mucho por los ríos, que sirven como excelentes medios de comunicación. Además, en ellos encuentran abundante pesca. Muy transitado es el Irauaddi, el "río de los elefantes", que corre de norte a sur en un trayecto de 1.400 Km.

VIDA Y ASPECTO DE LOS BIRMANOS

Casi el 75 % de la población se dedica a la agricultura, especialmente al cultivo del arroz. Los campos anegados y divididos por pequeños diques, donde se cultiva el cereal, constituyen uno de los aspectos más comunes del paisaje birmano. Trabajan allí hombres y mujeres. Los primeros visten una especie de zagalejo o un par de pantalones cortos; las mujeres llevan un hábito o túnica que les deja las espaldas desnudas. Cuando no trabajan, hombres y mujeres llevan las ropas tradicionales, que consisten en una liviana chaquetilla sin cuello ni botones, y una saya estrecha y larga envuelta a la cintura. En la cabeza llevan un pañuelo color rosa atado al costado. En los pies calzan, generalmente, sandalias abiertas.

Los birmanos son de cuerpo delgado y ágil. Sus facciones, en general, recuerdan las de los mogoles. Tienen, efectivamente, la cara ancha y chata, pero no los llamados "ojos almendrados" de los chinos. El color de su piel va del moreno pálido al marrón oscuro.

VIVIENDAS Y ALIMENTOS

Las viviendas birmanas son simples, bajas y casi desprovistas de muebles. Están construídas con madera de bambú sobre pilotes o zampeados.

En la parte delantera de la casa hay una veranda protegida en los costados y cubierta por la prolongación del techo. Esta veranda es usada como cuarto de trabajo y de estar, y en ella se reúne a menudo la familia. Las habitaciones tienen pocos muebles pero son muy limpias.

Las casas comunes para habitación, hechas con ladrillos, son rarísimas. Esto se debe a que hasta hace pocos años estaba prohibida la construcción de casas lujosas.

El sistema de alim
cillo y está basad
birmana de este ca
de toneladas por
la alimentación de
y el sagú. Consume
cado. Las bebidas
dientes de arroz (
(tori). Los nativos
(hojas de betel y
efecto narcótico.

ARQUITECTURA

El 85 % de los
y monasterios se
en el paisaje birma
levanta generalmen
formado por una es
que se llega por m
tro del mismo se
de campana, y alre
vados a públicos,
con figuras talladas
con vivos colores.

La pagoda más
es la Shwe Dagon
encuentra en Rangú
de altura, y la cú
412 metros. Inútil e

s basado en un balancín. A la izquierda: el arado con búfalos "banteng", que son
Abajo a la derecha: una madre birmana con su niño. Visten sus ropas típicas.

ntación es también muy sen-
en el arroz. La producción
eal es de 8 millones y medio
o. También forman parte de
birmanos, el mijo, el maíz
poca carne, salvo la de pes-
s comunes son el té, aguar-
mchum y arac) y de palma
costumbran masticar "buyo"
nuez de areca), con ligero

BUDISTA

birmanos es budista. Pagodas
allan diseminados por doquier
o. La pagoda, o santuario, se
sobre reliquias de Buda. Está
ecio de elevado basamento al
dio de escalinatas. En el cen-
levanta una cúpula en forma
edor hay algunos capillas pri-
muy ornamentadas y decoradas
en madera de teca, pintados

rande y venerado de Birmania
o "Pagoda de oro", que se
Su cúpula tiene 113 metros

revestida de láminas de oro, de unos tres milímetros de espesor. La razón del enorme número de pagodas que se encuentra en Birmania, está en el hecho de que sus promotores y constructores adquieren méritos que favorecerán el logro del "nirvana", que en el budismo es la liberación del ser humano, del ciclo de existencias corpóreas. También los monasterios son numerosos; no hay población, por pequeña que sea, que no tenga alguno.

LA CULTURA BIRMANA

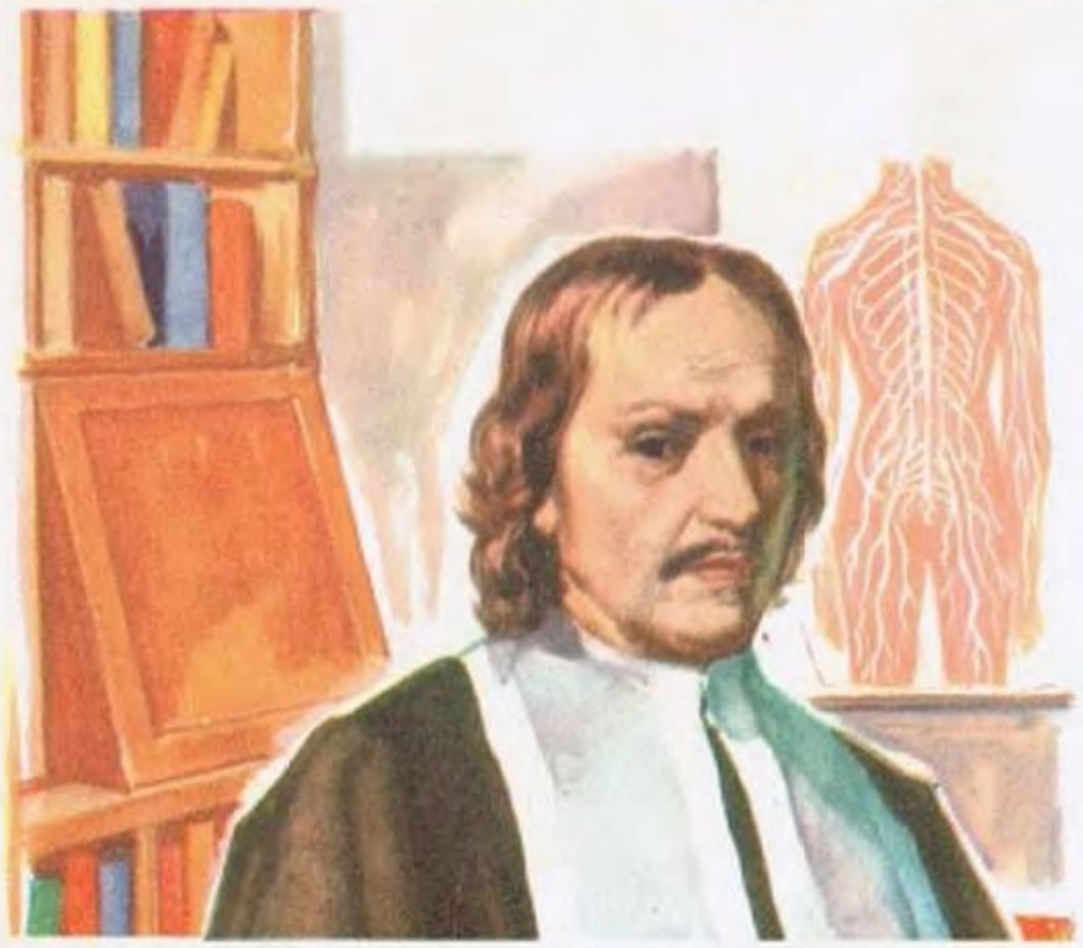
IDIOMA. — El idioma es el birmano, que forma parte del tronco lingüístico indochino. Es una lengua monosilábica, sin ninguna interrupción de puntuación, y no tiene mayúsculas.

LITERATURA. — La literatura birmana es en su mayor parte religiosa y filosófica. Existe también una literatura profana, que se manifiesta, especialmente, a través de obras teatrales.

PINTURA Y ESCULTURA. — Estos aspectos del arte ofrecen obras de notable originalidad. Son hermosísimas y famosas las lacas birmanas.

MÚSICA. — Los birmanos son grandes amantes del teatro y de la música. Los instrumentos más usados por los birmanos son la flauta, los clarines, los címbalos y, especialmente, los tambores y gongs metálicos. No conocen la escala cromática; en

MARCELO MALPIGHI



Marcelo Malpighi, el insigne precursor de la histología moderna, cuyas investigaciones sirvieron de norma para darle un brusco cambio al estudio de la medicina en los tiempos antiguos (1628-1694).

"TODOS estamos convencidos que nuestro cuerpo es una obra maravillosa. Así, es absolutamente innecesario, para los médicos, dedicarse al estudio de la conformación de nuestros órganos internos. Igualmente inútil es el estudio de la anatomía y de las funciones vitales de los animales y de los vegetales". Así decía en 1689 un médico considerado entre los más famosos de su tiempo. Según él, para conocer la estructura de nuestros órganos y la disposición interior de ellos, bastaba leer solamente lo que estaba escrito en los textos antiguos y condenaba a todos aquellos maníacos que, deseando en cambio ver con sus propios ojos o, peor aún, con lentes de aumento, cortaban uno a uno los más pequeños elementos del cuerpo de los inocentes e indefensos seres vivientes.

Así era como se practicaba la medicina en aquellos tiempos en que, cualquier descubrimiento o investigación, chocaba contra el empecinamiento de los médicos que recetaban las tomas de agua caliente y la sangría.

Contra tales personas, encerradas en sus propias y arcaicas convicciones, se encontró luchando toda su vida Marcelo Malpighi, el gran médico italiano, fundador de la anatomía microscópica y precursor de los modernos estudios de histología y de embriología (histología: estudio de los tejidos orgánicos, de *istos*, tejido, y *logos*, estudio; embriología: estudio del desarrollo embrionario de los seres vivos, de *embruón*, embrión, y *logos*, estudio).

Hasta la aparición de este gran científico, los estudios de la anatomía se limitaban a detallar las diversas partes del cuerpo humano y a observar la forma y conformación exterior de los principales órganos internos. En los libros se describía su aspecto, su color y su consistencia; daba la impresión que ya no se podía hacer ni decir más... Sin embargo, en ese siglo XVII, los investigadores habían dado a la ciencia un nuevo e importantísimo instrumento: el microscopio; sin este valioso elemento, todos los sucesivos progresos en el campo de la biología, de la anatomía microscópica, de la química, de la bacteriología y de muchas otras ramas de la ciencia, habrían sido imposibles.

Malpighi fue el primero en pensar en poner bajo el objetivo de un microscopio un fragmento de sustancia viva.

Pudo así demostrar que cada órgano viviente está formado por la unión de diversos tejidos, y cada tejido, a su vez, por la asociación de un gran número de elementos, invisibles a simple vista y de distinta forma y aspecto: las células, que denominó primeramente "utrículos".

Casi un siglo antes, otro gran médico, Cesalpino, había imaginado la necesidad de la presencia de unos sutilísimos canales, que hoy llamamos capilares, que uniesen las arterias con las venas, mas no probó su existencia.

Dos tipos de microscopio de la época de Malpighi.

Fue Malpighi quien anunció en 1660 haber comprobado la presencia de los vasos capilares en una membrana del cuerpo de una rana. "He exterminado casi toda la raza de las ranas". exclamó Malpighi. Tantas fueron las experiencias que le había costado este descubrimiento. Malpighi demostró que los pulmones son un conglomerado de vesículas, cada una de ellas rodeada de una sutilísima red de vasos sanguíneos. El nombre de "alvéolo" con que se designó estas vesículas, está todavía en uso en nuestros días.

Malpighi se dedicó a la observación de la sangre y notó en ella los corpúsculos rojos. Estudió luego la estructura de la piel e individualizó en la epidermis el estrato o capa germinativa, que hoy se conoce con el nombre de capa o cuerpo mucoso de Malpighi. Estudió los tejidos de la lengua y estableció que las papilas eran los órganos del gusto. Examinó los tejidos de numerosos elementos: hígado, bazo, riñones, etc., individualizando también en estos órganos corpúsculos y estructuras diversas, que se designan, muchos de los mismos, con su apellido, como por ejemplo las "pirámides de Malpighi" del riñón, los "glomérulos" del mismo, y los "corpúsculos" del bazo.

Verdadero biólogo, Malpighi se ocupó también de zoología y botánica y describió en dos tratados, *"De formatione pulli in ovo"* y *"De ovo incubato"*, el desarrollo del embrión en el huevo hasta la formación del pollito.

Lo rudimentario de los elementos que usaba, en relación con el volumen y la profundidad de su trabajo, da la medida de la agudeza y el ingenio de este sabio eminente.

Marcelo Malpighi nació en una población cercana a Bolonia, en el año 1628. A los 21 años decidió dedicarse a los estudios de medicina. Solicitó entonces entrar en una Academia, en la cual se estudiaban problemas anatómicos y se practicaban estudios sobre animales y cadáveres humanos. Esto desató la ira de los profesores que lo examinaron, contrarios a este género de investigaciones.

Por algunos años obstaculizaron su labor y se negaron sistemáticamente a permitir que Malpighi se laureara. Sin embargo, a los 28 años, era profesor universitario, y pasó su vida enteramente dedicado a la investigación, en las ciudades de Pisa, Mesina y Bolonia, obligado a estos cambios por la hostilidad de los estudiosos de entonces, partidarios de la vieja escuela.

Finalmente le fue concedida, en mérito y reconocimiento a su labor, la distinción de socio de la Real Sociedad de Londres. Casi al término de su vida, fue llamado a Roma para desempeñarse como médico del Papa. Allí le sorprendió la muerte el 29 de septiembre de 1694.

Un salón de estilo "nuevo rococó" (primera mitad del siglo XIX): obsérvese la abundancia de decoraciones que adornan muebles y paredes.

VESTIDOS Y MUEBLES DEL SIGLO XIX

SI en las ciencias el siglo XIX fue superior a muchos siglos precedentes, no lo fue igualmente en lo que respecta al mobiliario y a la moda. Justo es decir que en este campo no se creó nada auténticamente original.

Aun cuando durante el siglo se sucedieron varios "estilos", éstos no fueron otra cosa que imitaciones de otros muy próximos o lejanísimos en el tiempo.

Los primeros años del siglo se caracterizaron por el llamado "estilo imperio". Éste, como hemos podido notar, no fue otra cosa que una imitación de los antiguos modelos griegos y romanos. En esta nota presentaremos los diversos estilos a través de los cuales pasaron los trajes y los muebles durante el transcurso del siglo XIX.

ESTILO "RESTAURACION"

Caído Napoleón (año 1815), hubo en Europa una reacción contra todo aquello que había sido creado durante el período napoleónico.

Se decidió abandonar también el "estilo imperio", demasiado unido al recuerdo de Napoleón. Se cambiaron así las formas de vestir y los estilos de los muebles.

Pero en la tal "restauración" (así fue llamada esta época) faltaron ideas originales. La nueva estética se limitó a algunas modificaciones en el "estilo imperio". Los muebles, por ejemplo, mantuvieron más o menos la línea "imperio", pero fueron enriquecidos con vistosas decoraciones en porcelana o en bronce dorado.

El tipo de mueble que se impuso en este período fue el diván. En cierto momento llegó a convertirse en un elemento indispensable en el moblaje de una vivienda.

EL "NUEVO ROCOCÓ"

El estilo "restauración", nada original, terminó bien pronto por aburrir.

Hacia el año 1835 se cambió de tipo, pero sin aportar tampoco ninguna originalidad. De hecho no se hizo otra cosa que volver a poner de moda el "rococó", un estilo que se había impuesto ya durante el siglo anterior.

La palabra "rococó" deriva del vocablo francés "rocailles", que significa caracolillos, pedrezuelas. Tal expresión pareció indicada para definir los caprichosos adornos propios de tal estilo.

Para tener una idea del "nuevo rococó" del siglo XIX, bastaba con entrar en una sala de la época.

Paredes y cielos rasos estaban sobrecargados de decoraciones; puertas y ventanas quedaban semiocultas por cortinas, de las que colgaban en gran cantidad, franjas y cordones.

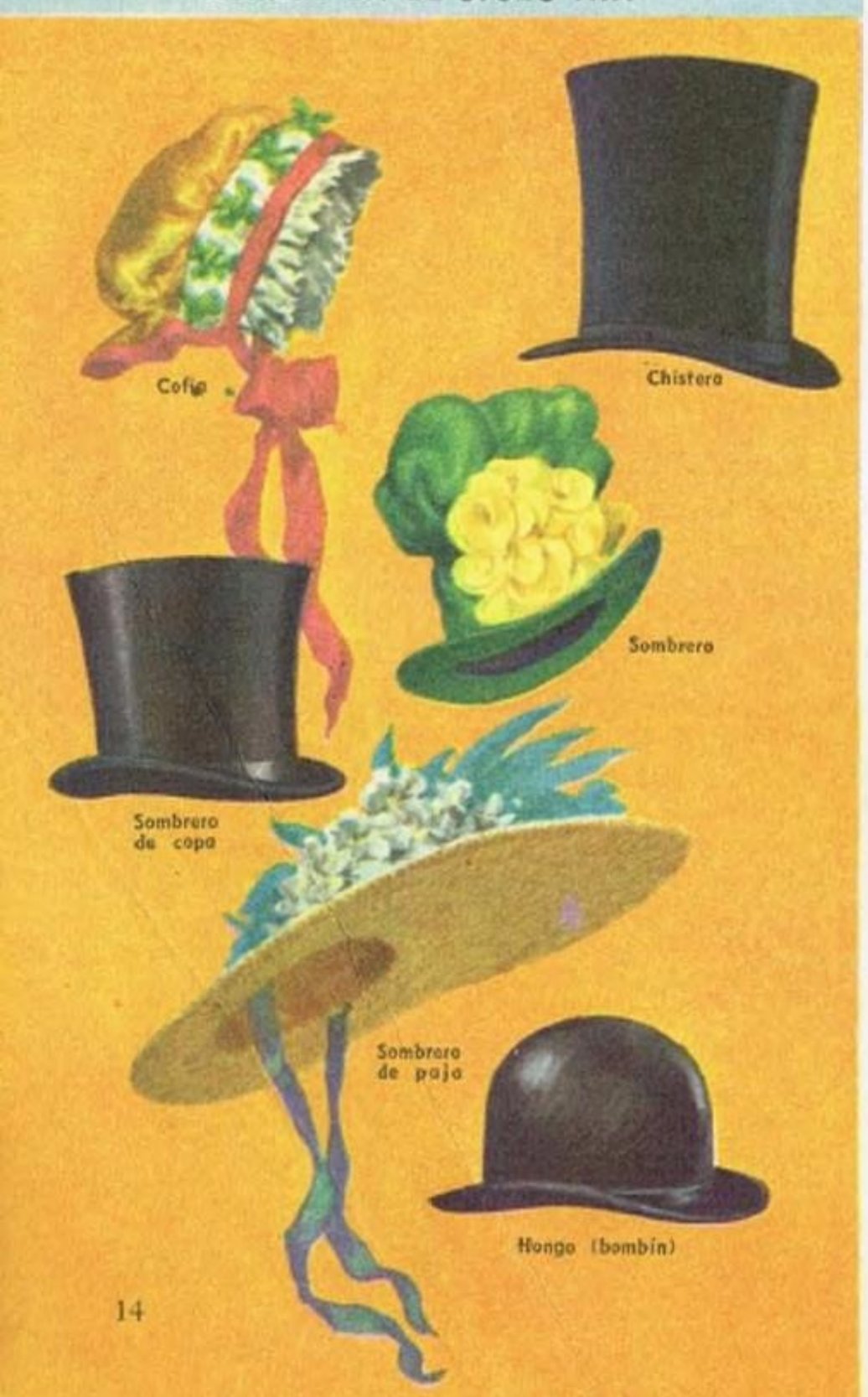
El moblaje, todo curvo, estaba literalmente inundado de adornos. Un mueblecillo típico de este período era el "puf", un taburete para apoyar los pies.

La vestimenta, tanto para la mujer como para el hombre, no cambió mucho durante el período del "estilo restauración". Si se compara este vestido, señalado a la derecha, con un "estilo imperio", se verá que son muy parecidos. La cintura ha pasado a ser muy ajustada y el sombrero es mucho más amplio.

Diván de la época. Obsérvense las vistosas decoraciones en bronce dorado y dibujos pintados en su asiento y respaldo.

Mujer y niña con el característico miriñaque (período "nuevo rococó").

SOMBREROS DE MUJER Y DE HOMBRE EN EL SIGLO XIX



También la moda (sobre todo la femenina) se inclinó hacia este retorno al rococó.

Las mujeres vistieron con ropas amplias de colores vivaces y adornadas con abundante cantidad de volantes.

La típica vestimenta femenina de este período fue el vestido con "miriñaque", usado ya varias veces desde el siglo XVII. Éste era una saya interna hecha con una especie de armazón o jaula de cañas de bambú que tenía por misión mantener hinchada la falda del vestido.

Como las cañas estaban unidas entre sí por hilos de crin, a esta saya interna de bambú se la designó impropiamente "crinolina", voz derivada del francés.

UNA MEZCLA DE ESTILOS

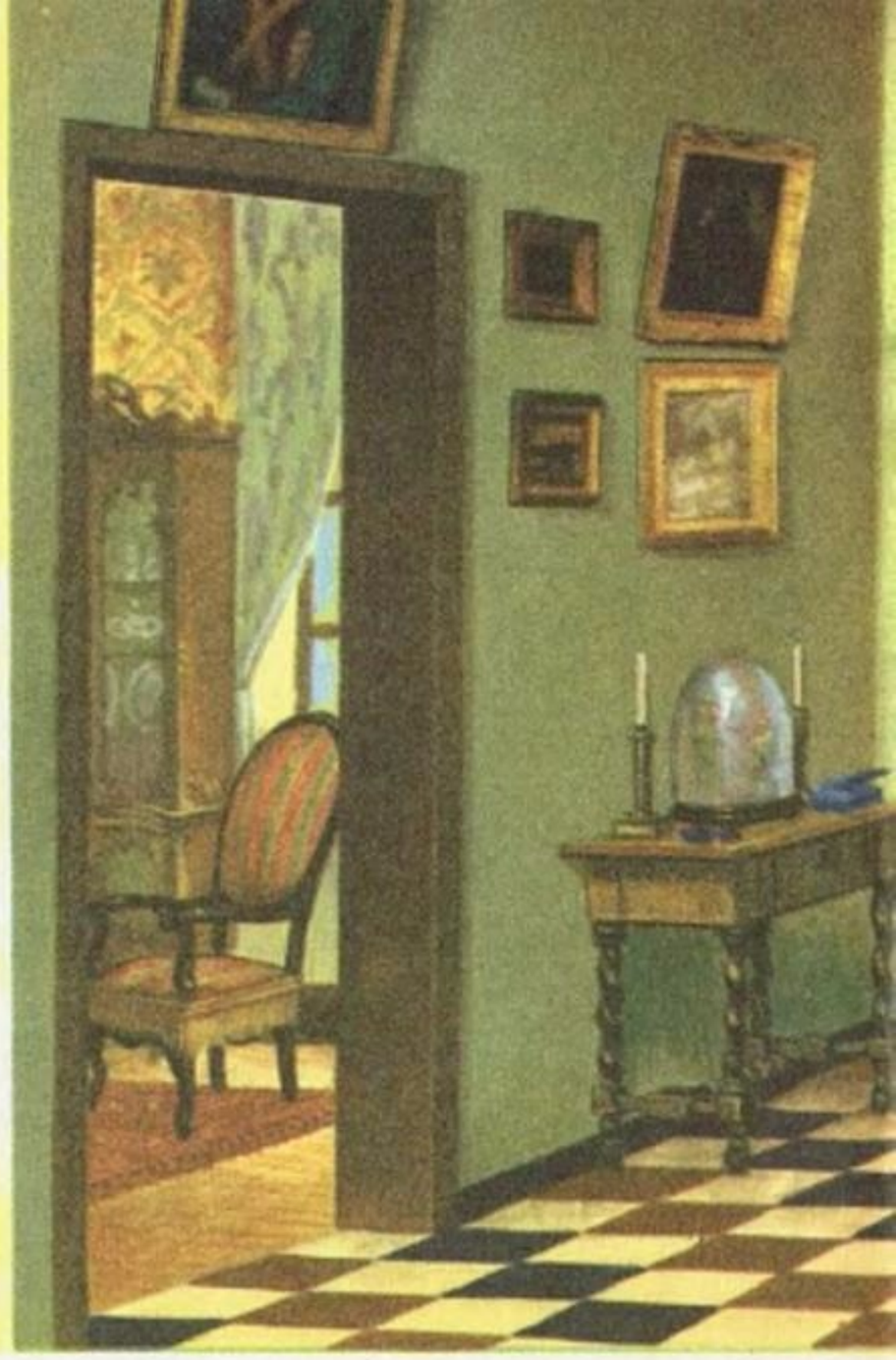
Y ahora examinemos la apariencia de un "departamento" de la segunda mitad del siglo XIX.

En seguida nos daremos cuenta de que el mobiliario no tiene estilo uniforme.

La antesala, por ejemplo, era de un aparente "siglo XV". El comedor y el dormitorio estaban, por lo contrario, amueblados en estilo "renacimiento".

He aquí una lista de muebles típicos de aquel período: banquetas, sillones, grandes armarios y tremendos aparadores. Por supuesto, estos muebles tampoco eran más que una imitación. La sala se había liberado un poco de los muchos y complicados cortinados, que fueron la característica de la primera mitad del siglo. Sus muebles, de "estilo inglés", eran menos complicados y menos embarazosos. Así y todo, al lado de estos muebles de aspecto por demás austero, figuraban otros que estuvieron de moda en años anteriores: grandes divanes bordeados en su base por anchas tiras, vitrinas estilo rococó en las que se exponían platos y estatuillas; "pufs" recubiertos de raso, etc.

Quizá en ningún otro período, como en la segunda mitad del siglo XIX, el amueblamiento presentó una mezcla de tan distintos estilos. Fácil es comprender que no fue, por cierto, una manifestación de buen gusto.



Típico moblaje de la segunda mitad del siglo XIX. Los

LA VESTIMENTA EN LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XIX

Así como no hubo apenas novedades en el moblaje, tampoco las hubo de consideración en la moda del vestir. De hecho, en la segunda mitad del siglo, tanto los vestidos femeninos como los

Vestido con drapeado

Pantalón ajustado

muebles del comedor son de estilo "renacimiento"; los de la sala, que se entrevén a la izquierda, son de un estilo más moderno.

masculinos, variaron bien poco su forma. La transformación más notable en la vestimenta femenina consistió en la eliminación del embarazoso miriñaque. Esta innovación permitió a las mujeres una mayor soltura.

Sólo hacia los últimos años del siglo la moda femenina presentó una novedad propiamente dicha: el "traje sastre", es decir, un vestido compuesto de chaqueta y falda. Este nuevo tipo de vestido se llamó así porque la chaqueta tenía forma similar a la de los hombres y era cortada por un sastre para hombres, que en francés se llama precisamente "tailleur". La vestimenta del hombre, que hasta hacía pocos años consistía en chaqueta y pantalón de distinto tono, se confeccionó de un solo color. Así tuvo su origen el llamado "completo de hombre", que se convirtió en la vestimenta masculina en la primera mitad de nuestro siglo, desde 1901 hasta 1950.

Traje sastre.

Traje de etiqueta

Traje sastre.

Ambo veraniego

Traje de paseo.

GRUTAS Y CAVERNAS

NO hay duda ya, que las grutas y las cavernas han sido las más antiguas viviendas humanas. Para repararse de los rigores del clima, y para protegerse del ataque de los animales feroces, los primeros hombres no encontraron nada mejor que refugiarse en estos "salones" naturales. En muchas grutas y cavernas, fueron hallados restos humanos y utensilios que han permitido obtener detalles certeros acerca de los hombres de la prehistoria.

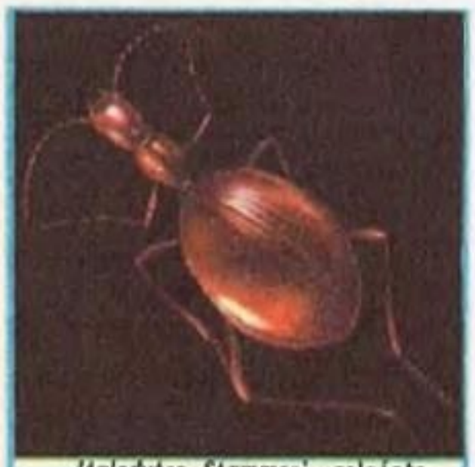
Pero, además de estas grutas y cavernas antiquísimas, a través de los milenios y como consecuencia de fenómenos naturales, se han ido formando muchas otras. Fácilmente es posible imaginar hasta qué punto ese mundo tenebroso, lleno de sorpresas, ha logrado atraer la curiosidad de apasionados estudiosos, dando así origen a una verdadera ciencia: la espeleología *(del griego:* spélaion, *caverna, y* logos, *estudio). Gracias a ellos conocemos los misterios de un buen número de cavernas y grutas.*

UNA ACLARACION IMPORTANTE.

Comúnmente hablando, solemos dar el mismo significado a las palabras "gruta" y "caverna". Efectivamente: las utilizamos para designar cualquier cavidad que penetre en la ladera de una montaña o en el subsuelo. Para ser exactos, diremos que se llama "caverna" una cavidad constituida por un solo antro, y "gruta" a la cavidad formada por una sucesión de antros más o menos vastos, comunicados entre sí por galerías de diferentes dimensiones. También se utiliza mucho el término "cueva". Cuando una cavidad se extiende mucho en profundidad, es llamada "abismo".

CÓMO SE HAN FORMADO.

Las causas que han dado origen a las grutas y cavernas son múltiples. Una de ellas es el agua de mar, que con su continua acción erosiva consigue excavar las rocas de la costa. Pero la causa que más frecuentemente determina la formación de grutas y cavernas está constituida por los fenómenos cársticos, llamados así por el Carso o Karst, meseta situada entre Carniola e Istria (Yugoslavia), donde estos fenómenos han sido especialmente estudiados. Los fenómenos cársticos se producen especialmente en terrenos formados por rocas calcáreas. Estas rocas se hallan constituidas por carbonato de calcio y presentan muchas fisuras. A través de éstas, todas las aguas que se encuentran en la superficie bajan a las profundidades. Y las paredes de las fisuras se van deshaciendo lentamente hasta formar verdaderas cavidades.



Italodytes Stammeri, coleóptero de algunas cavernas.

FLORA Y FAUNA PARTICULARES

Como en las cavernas y en las grutas no penetra nunca la luz del sol, podemos pensar que en ellas no hay posibilidades de vida ni para los animales ni para los vegetales. Sin embargo, no es así. En casi todas las cavernas, hasta en las partes más profundas, se encuentran algunos representantes del reino animal y del vegetal. La flora está constituida por algas, hongos, musgos y helechos, mientras que la fauna comprende insectos, pequeños crustáceos, gusanos, murciélagos y algunas especies de peces de la más extraña apariencia.

Es característico el hecho que muchos de estos animales cavernícolas presentan particulares adaptaciones al ambiente en que viven. Los insectos de algunas de estas especies, por ejemplo, son completamente ciegos, porque en un ambiente de espesas tinieblas como es el de las cavernas, no sabrían qué hacer con la vista. En compensación tienen muy desarrolladas las antenas. Como se ve, los animales que hoy viven en las grutas y cavernas son todos de pequeñas dimensiones.

He aquí, ahora, una breve reseña de las mayores cavernas y grutas de la Tierra, agrupadas de acuerdo con los países en que están.

Cómo era el oso de las cavernas en las épocas prehistóricas.

ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

Estados Unidos posee las dos grutas más largas que se conocen en el mundo. Son: la "Gruta del Mamut" y las "Grutas de Carlsbad".

La "Gruta del Mamut", que se encuentra en el Estado de Kentucky, tiene una longitud total de más de 350 kilómetros, entre galerías, cavernas y pozos.

Las "Grutas de Carlsbad" se hallan en el Estado de Nuevo México y son más largas que la anterior. En estas grutas habita una cantidad tan grande de murciélagos, que al anochecer, cuando salen de la inmensa caverna, se tiene la impresión de que una enorme nube negra se eleva hacia el cielo. Fue precisamente la presencia de estos murciélagos lo que permitió descubrir la entrada de las grandes Grutas de Carlsbad. Sin embargo, algunos relatos y leyendas aborígenes han llevado a suponer que estas grutas eran conocidas desde hace siglos por algunas de las tribus de la región.

AUSTRIA

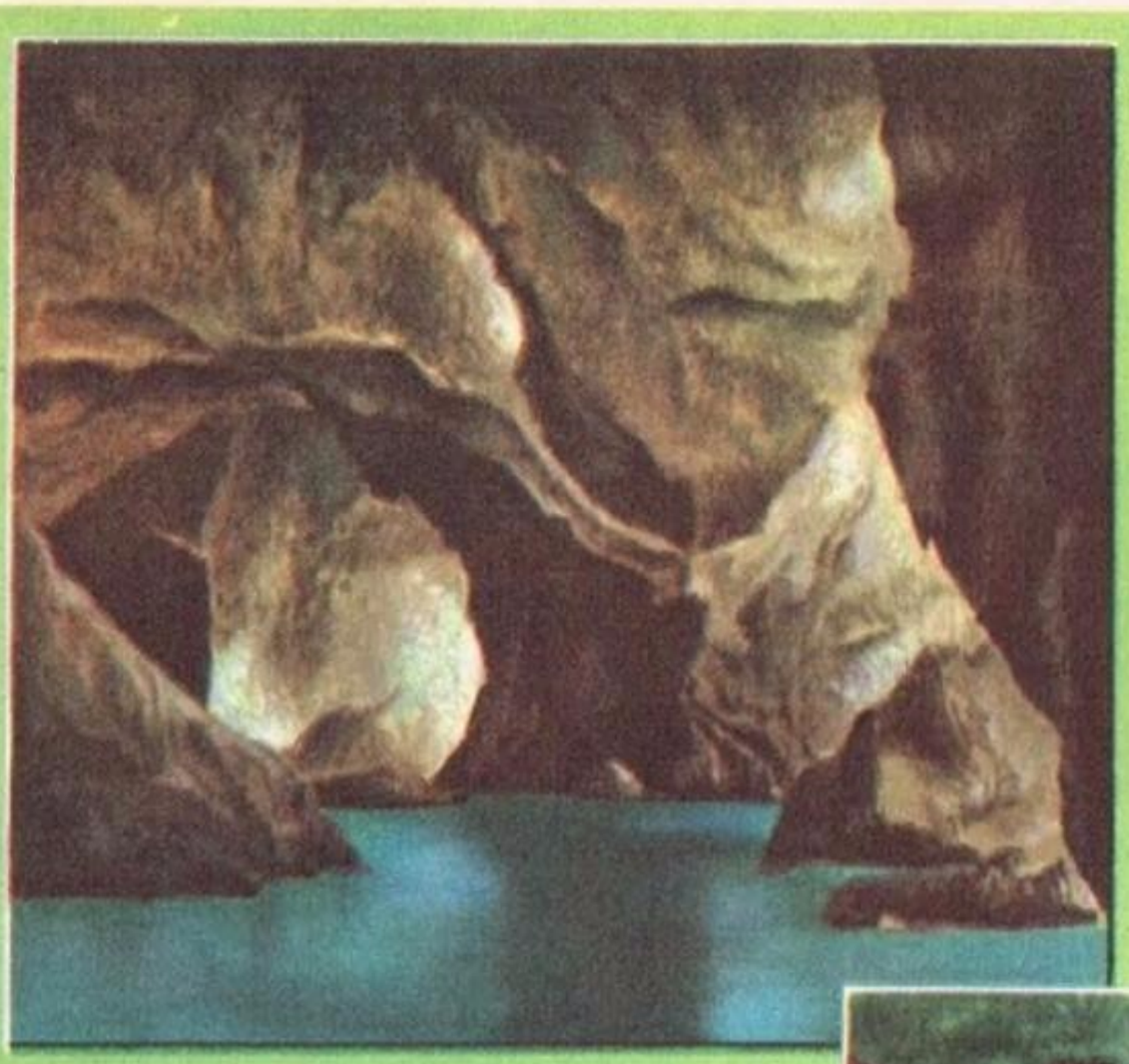
Austria tiene la particularidad de poseer numerosas grutas que se abren en las laderas de las montañas, a notable altura. Por esta razón, en muchas de ellas se encuentran cavidades enteramente heladas, de singular belleza. No pocas de ellas presentan la singularidad de tener formaciones antiquísimas de hielo, conservado desde las edades glaciales merced al clima riguroso de las alturas. Esta característica la comparte con la nación vecina, Checoslovaquia, donde hay grutas muy afamadas.

Las más famosas grutas austríacas son: la "Eisriesenwelt" (que significa "gran mundo de hielo") y la "Eiskogelhöhle" (que quiere decir "caverna de hielo").

La primera de ellas se encuentra en Salzburgo, y se extiende por más de 40 kilómetros en el macizo de Tennengebirge. Inmediatamente después de su entrada, que se halla a 1.056 metros de altura, se encuentran majestuosas "salas" de paredes enteramente heladas.

La "Eiskogelhöhle" tiene una longitud de 4 kilómetros y medio, aproximadamente. En ella se encuentran pequeños lagos, murallas, cascadas y estalagmitas de hielo que parecen estar hechos de cristal transparente.

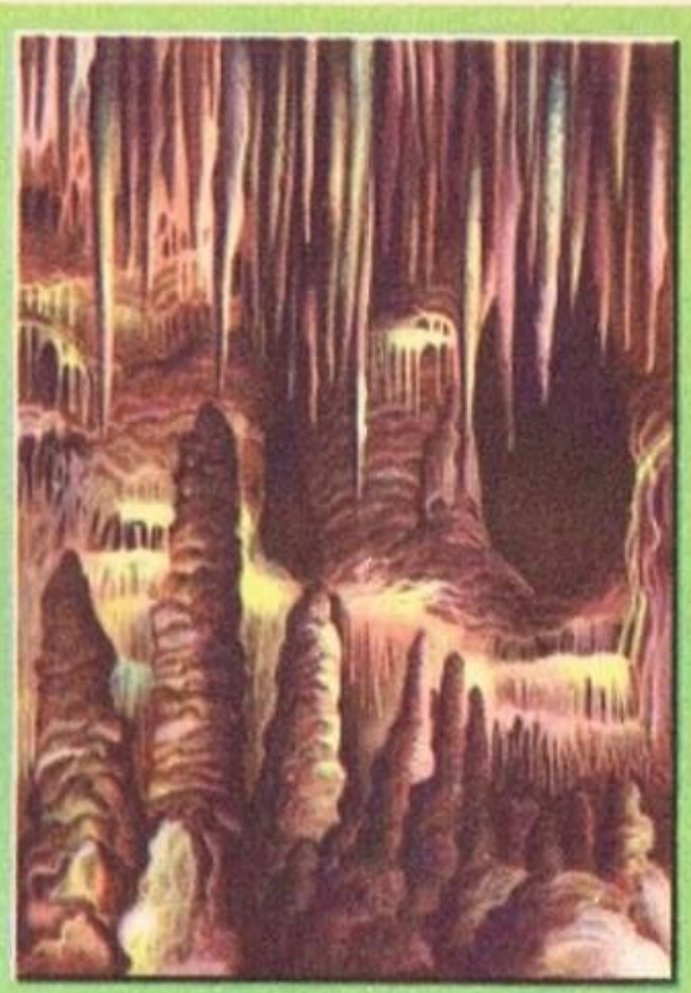
Otra interesante gruta helada de Austria es la "Dachstein-Rieseneishöhle", o gran gruta helada del Macizo de Dachstein. Esta gruta se abre a 1.462 metros de altura, y está formada por numerosas cavidades heladas, de sugestiva belleza.

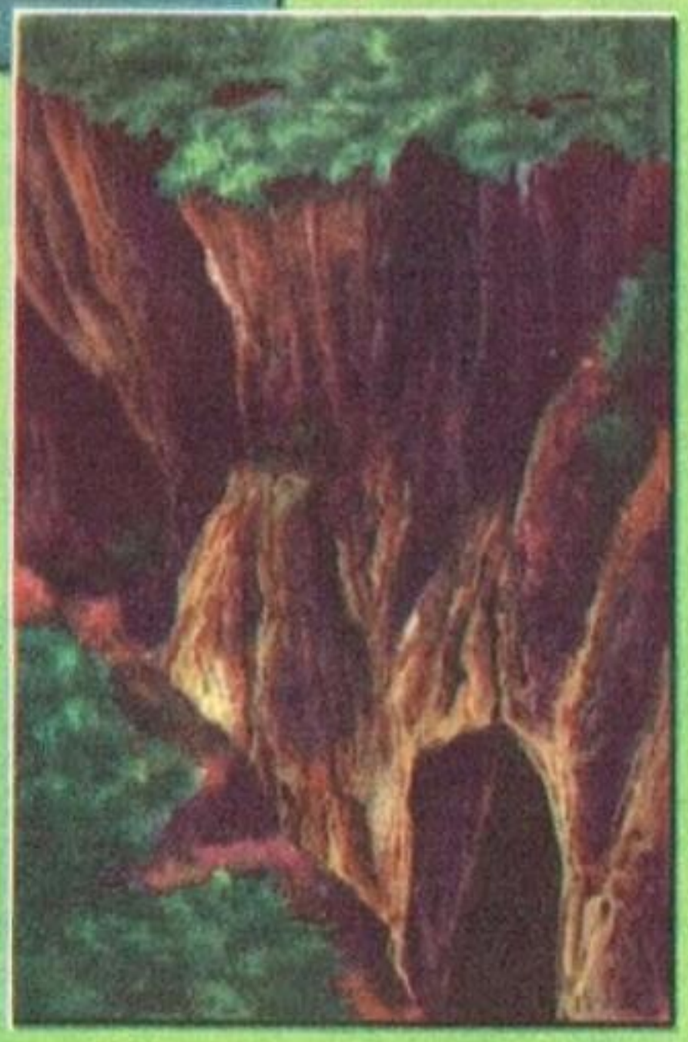


Maravilloso grupo de estalactitas y estalagmitas de las grutas de Castellana, situadas en la provincia de Bari, Italia.

La característica entrada de la Gruta del Buey Marino (Nuoro - isla de Cerdeña). Esta gruta es famosa por la grandiosidad de sus antros.

Entrada de la "Gruta del Caviglione", a los pies de las peñas costeras de los Saltos Rojos (cerca de la frontera ítalo-francesa).





ITALIA

Hay grutas y cavernas en casi todas las regiones italianas, pero la mayor parte de ellas está situada en el Friul, Venecia Julia, donde se verifican los fenómenos cársticos. Italia posee la segunda cavidad del mundo en profundidad. Es el "Abismo de la Preta", que tiene nada menos que 637 metros de hondo.

Las grutas italianas de mayores dimensiones son: La "Gruta del Buey Marino", en Cerdeña, que es la más larga entre las de Italia (6 kilómetros, de los cuales cuatro y medio no han sido aún explorados). La "Gruta de Castelcivita", en la provincia de Salerno, que ha sido explorada en un recorrido de unos 3 kilómetros, pero que se considera que tiene una extensión de casi 4. La "Gruta Nueva de Villanova", en la provincia de Údine, que está formada por un conjunto de cavidades originadas por fenómenos cársticos, y se extiende por más de 3 kilómetros y medio.

Las "Grutas de Castellana", en Bari, tienen sus bóvedas con rocas de varios colores.

YUGOSLAVIA

Vastas zonas de Yugoslavia septentrional están constituidas por rocas calcáreas y, en consecuencia, son ricas en cavernas y grutas. Las más importantes de éstas son: las "Grutas de Postumia" y las "Grutas de San Canziano" (véase "Enciclopedia Estudiantil" Nº 17), situadas en una región caracterizada por estas formaciones.

Las Grutas de Postumia ocupan el quinto puesto en el mundo por su longitud (22 kilómetros) y tienen gran belleza por la abundancia de formaciones calcáreas (estalactitas y estalagmitas) de las formas más estrambóticas y singulares.

Las Grutas de San Canziano se hallan constituídas por 5 kilómetros de cavidades unidas entre sí, o recorridas en buena parte de su longitud, por el río Timavo. En estas grutas se encuentran "salas" que alcanzan la altura de 90 metros, el algunos casos.

FRANCIA

Corresponde a Francia un "récord" en lo que se refiere a abismos. En efecto, el "Abismo de la Piedra de San Martín" es el más profundo de la Tierra y tiene 730 metros. Las grutas más importantes son:

La "Gruta de Glaz", que tiene 17 kilómetros de extensión, y es la más larga de Francia. Las "Grutas de Cabrerets" y las "Grutas de los Tres Hermanos", famosas por algunos diseños que, según parece, se remontan a unos 20.000 años atrás. Las "Grutas de Monte Span", en las cuales se han hallado estatuas de animales (bisontes, leones y osos) construidas con arcilla por los hombres prehistóricos.

SUIZA

Se calcula que en Suiza hay unas 600 grutas, aunque casi todas de pequeñas dimensiones. Entre ellas, la que alcanza un desarrollo realmente notable es la "Höll Loch" (que significa: "Agujero del Infierno"). Esta gruta, que se encuentra en el Cantón de Schwyz, es la tercera del mundo por su longitud (47 kilómetros).

Un aspecto del "Agujero del Infierno", una de las más características grutas de Suiza.

OTROS PAISES

En muchos países abundan las grutas y cavernas, algunas de ellas de belleza notable. Son famosas la "Gruta de Fingal" en la isla Staffa, en el archipiélago de las Hébridas, al NO. de Escocia; la "Cueva de Altamira", en la provincia española de Santander; las cuevas de la isla de Mallorca, en el archipiélago de las Baleares; las del Jura de Franconia, en Alemania; la "Cueva del Guácharo", en Venezuela (véase "Enciclopedia Estudiantil" Nº 26); la "Caverna de Cacahuimilpa", en México; las "Cuevas de Bellamar", en Cuba y otras de diversos lugares. No pocas de estas grutas cuentan con una corriente casi constante de visitantes, constituyendo, por ello, un valiosísimo atractivo de orden turístico, dentro de su país.

LOS METALES

LOS metales que más a menudo usa el hombre son: el hierro, el cobre, el plomo, el estaño, el cinc y el aluminio. Cada uno de estos metales tiene cualidades propias: uno es más bien blando, el otro es dúctil, maleable, un tercero se oxida fácilmente, otro es inoxidable, otro es notablemente liviano, etcétera.

De acuerdo con sus propiedades, cada metal se presta a determinadas utilizaciones.

DUREZA (resistencia al rayado)

Una hoja de acero raya el hierro.

Un clavo, que es de hierro, no marca una lámina de acero.

Una olla de cobre, cuando cae, se abolla.

El acero es más duro que el hierro y resiste más el desgaste. El cobre es un metal relativamente blando.

Casi todas las máquinas están construidas con acero; las puntas de los trépanos, las sierras y las mechas que deben perforar o cortar el hierro, son de acero. El calderero modela toda clase de vasijas de cobre, golpeando con un martillo láminas de este metal.

FLEXIBILIDAD Y ELASTICIDAD (capacidad de doblarse y extenderse)

Una hoja de acero, doblada y luego soltada, retoma la posición primitiva.

Un alambre de hierro, doblado y dejado luego libre, conserva la forma que le ha sido dada.

Si tratamos de doblar un trozo de hierro fundido o colado, se rompe de inmediato.

El hierro es flexible, pero no elástico. El acero es flexible y elástico. El hierro colado bruto o hierro fundido, no es ni flexible ni elástico.

El acero es utilizado en la fabricación de las partes metálicas que deben resistir esfuerzos de flexión. Son de acero las puntas de las plumas para escribir, los resortes de los vehículos, la armazón de los puentes, etc. El hierro no se utiliza para estos usos porque, sometido a esfuerzo, se doblaría y quedaría deformado. En cambio, esta propiedad es explotada por el herrero, que lo dobla y modela para construir rejas y objetos de hierro forjado. El hierro colado, bruto o fundido, que sometido a esfuerzos de flexión se rompería, es usado para construir pedestales, estufas y otros diversos objetos.

OXIDABILIDAD (capacidad de combinarse con el oxígeno)

Un trozo de hierro viejo se ve cubierto, a menudo, por una costra rojiza y porosa. En efecto; cuando el aire es húmedo, el oxígeno que contiene se combina con el hierro y forma una nueva sustancia: el orín. Lentamente, todo el trozo de hierro puede transformarse en óxido de hierro, sustancia muy frágil.

Un tubo de plomo expuesto durante mucho tiempo al aire pierde su brillantez, cubriéndose de una pátina negruzca formada por la combinación del oxígeno del aire con el plomo. Pero si lo raspamos ligeramente veremos, de nuevo, el metal brillante, intacto bajo la ligera capa de óxido que actúa como un protector.

La superficie del plomo, en contacto con el aire, forma una pátina compacta que protege las capas internas del metal. En cambio, el óxido de hierro es atravesado por el aire, que lo corroe profundamente.

Para proteger el hierro del óxido se lo recubre con barnices impermeables que lo aislan del contacto con el aire. También se puede proteger el hierro del óxido, cubriéndolo con una delgadísima capa de metal inoxidable, como estaño, níquel o cromo.

El plomo, que no se corroe en contacto con la humedad, es usado para conducir agua.

ENRIQUE SIENKIÈWICZ

"LAS candentes arenas del circo se refrescan con la sangre de los gladiadores; los músculos tensos, atenta la mirada al menor movimiento del adversario, sombría la faz que la proximidad de la muerte torna en máscara grotesca y cruel, los colosos se baten entre juramentos. El reciario, esquivando con agilidad felina los golpes de su gigantesco rival, arroja su red. El otro se debate dentro de aquella trampa; en vano forcejea, sin conseguir otra cosa que enredarse cada vez más; en contados segundos, siente sobre su cuello la presión del tridente y, alzando la vista, permanece inmóvil. Los ojos del pobre hombre se clavan en los de su captor, implorantes, pero de su boca no sale una queja. La muchedumbre, enardecida con la presencia de las piltrafas humanas diseminadas a lo largo de la arena, vocifera, salta, extiende los brazos en dirección al proscenio donde el emperador permanece en silencio.

Un minuto..., dos... El tridente abre ya las carnes del vencido, cuyo cuello amoratado apenas denuncia el ritmo del jadeante respirar. ¿Para qué prolongar aquel suplicio? El reciario, que debido al fuerte sol apenas puede distinguir el sitio donde está el emperador, trata de adivinar la decisión de éste y solamente alcanza a ver, bajo el palio coronado por las águilas de Roma, borrosas figuras inmóviles. Es entonces cuando los gritos de la plebe se transforman en alaridos, en chillidos histéricos que hacen temblar al Coliseo. Sendos hilos de sangre se descuelgan ya de las puntas del tridente y corren, sinuosos, por la garganta de la víctima.

De pronto, el Divino se incorpora, observa con estudiada lentitud las gradas, levanta apenas el brazo derecho para imponer silencio a esa turba bestial, que enmudece a la espera del fallo...

Ha bajado el pulgar. El reciario mira por última vez al infortunado que yace bajo su planta y, sin pérdida de tiempo, hunde el tridente, saludado por un clamor que lo hace sonreír apenas. Sabe bien que otra vez será su turno y que su sangre caerá sobre ese tibio charco rojo que ahora desaparece lentamente sobre la arena."

Al cabo de los siglos un escritor polaco dio a publicidad una novela que, sin ser su mejor obra, fue la más descollante. El tema elegido se remonta a la Roma de los Césares con sorprendente patetismo, tal como si al autor hubiese sido uno de aquellos espectadores, frente a quienes el reciario brindó su precioso trofeo. La novela —"Quo vadis?"— se tradujo a más de treinta idiomas y el literato —Enrique Sienkièwicz— obtuvo reputación universal: éxito poco frecuente en la historia del libro.

Sienkièwicz estaba admirablemente dotado para la novela histórica, porque tenía un verdadero sentido del patriotismo, conocía a fondo la historia de su país y el sentimiento profundo del espíritu de su pueblo.

Ningún libro, después de "Quo vadis?" alcanzó tan resonante éxito en lapso tan breve; su autor, sin embargo, no volvió a insistir en el tema que tanta popularidad le dio, quizás ante el temor de defraudarse a sí mismo.

Los temas mediterráneos contaron con su apasionada simpatía y a ellos dedicó vigorosos croquis como el titulado "La corrida de toros en España", con pinceladas maestras y un profundo conocimiento de la sensibilidad latina.

Para las gentes y las cosas de su tierra tuvo inquietudes de sagaz observador y psicólogo: "Yanco, el músico" es una prueba de su agudeza de ingenio.

Una trilogía de obras de grandes proyecciones ("Por el fuego y por la espada", "El diluvio", "Micer Wolodyjowski") lo destacan como a uno de los más inspirados escritores de todos los tiempos.

"Páginas de América"; "La eterna víctima" (1909); "En el campo de la gloria" (1907); "Nadie es profeta en su patria" (1872); "El anticristo" (1895) y "Prusia y Polonia" (1895) completan la producción de este insuperable narrador.

FRAGMENTO: *NERÓN*

Nerón cantaba, acompañándose con la cítara, un himno por él compuesto en honor de Ciprea. Estaba aquel día en voz, y advirtiendo que realmente tenía suspenso y fascinado al auditorio con su canto, cobró tales alientos, sintióse tan profundamente conmovido, que vibraba su voz como si realmente estuviese inspirado. Al terminar palideció, presa de sincera emoción. Por primera vez en su vida no quiso oír los elogios del concurso. Permaneció sentado un buen rato, absorto, con la mano apoyada en la cítara. De repente se levantó y dijo:

—Estoy cansado y tengo necesidad de respirar el aire puro. Templad, mientras tanto, la cítara.

Y, arrollándose al cuello un pañuelo de seda, volvióse a Petronio y a Vinicio y les dijo:

—Venid conmigo. Tú, Vinicio, deja que me apoye en tu brazo, pues estoy rendido. Petronio me hablará de música.

Salieron a la terraza del palacio, embaldosada de alabastro.

—Aquí se respira más a gusto... —dijo—. Estoy inquieto y triste, aunque comprendo que bien puedo cantar en público con la seguridad de alcanzar el mayor triunfo que jamás obtuvo romano alguno, a juzgar por lo que os he cantado hoy por vía de ensayo.

—Puedes cantar aquí, en Roma y en Acaya —contestó Petronio—. Yo te he escuchado con verdadero arrobamiento, divino César.

—Lo sé. Eres demasiado perezoso para tomarte la molestia de adular; sincero como Tulio Senección, entiendes más que él en achaques de música. Bien; ¿y qué te ha parecido el himno?

—Cuando escucho tus versos, César; cuando te veo guiar un carro en el circo, cuando contemplo una hermosa estatua, un magnífico templo o un bien pintado cuadro, en mi admiración se encierran todos los goces, siempre limitados, que estas obras artísticas pueden dar de sí. Pero al oír buena música, especialmente la tuya, descubro continuamente nuevas bellezas, saborea mi alma delicias sin cuento, corro tras ellas, las alcanzo; pero apenas me deleito con una, otra arranca el vuelo, y otras cien pasan raudas ante mis sentidos con éxtasis y se persiguen como las olas, hasta lo infinito. Para condensar mis ideas en una sola frase te diré que la música es como el mar: desde una playa contemplamos la inmensa extensión de las aguas, sin que nos sea permitido ver la orilla opuesta...

Pasearon buen trecho en profundo silencio, sólo turbado por el levísimo crujir de la alfombra de azafrán bajo la presión de sus pies.

—Has interpretado con fidelidad mi pensamiento —dijo al cabo Nerón—, y repito que eres la única persona capaz de comprenderme. Sí, ésta es mi opinión sobre la música. Cuando toco o canto percibo cosas cuya existencia en mi Imperio, en el Universo, ni siquiera jamás he sospechado. Soy César, es cierto; me pertenece el mundo; todo lo puedo, y, no obstante, la música me hace descubrir regiones ignotas, mares jamás surcados, regiones fantásticas, deleites nunca saboreados; presiento los dioses, subo al Olimpo, un aura no terrena acaricia mi frente...

ENRIQUE SIENKIÈWICZ: (1846-1916) Premio Nobel 1905

Quizás el destino de Sienkièwicz quedó marcado por el de su propia familia, que se unió a las caravanas fugitivas de Lituania tras el arrollador avance de los rusos. Porque su suerte estuvo ligada a los caminos del mundo entero, a la ventura de los errantes que cambian de países y de latitudes de la noche a la mañana, sometidos al azar de un destino incierto.

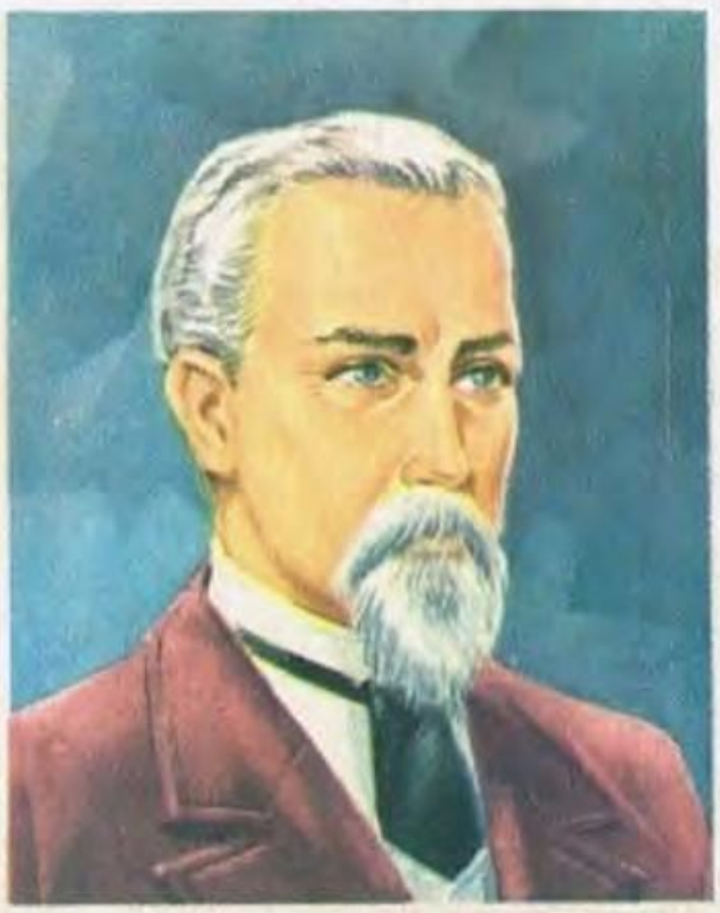
Perteneciente a una familia lituana refugiada en Polonia, nació en Wolg Okrsejsko, donde estudió hasta el bachillerato. Después pasó a la Universidad de Varsovia, en la que cursó la carrera de Filosofía y Letras.

Desde 1869 publicó artículos de crítica, pero sólo en 1872 dio a la imprenta su primer libro de cuentos humorísticos: "Nadie es profeta en su patria". La patria y él se identificaban en unidad de creación; se iba, con frecuencia, lejos de Polonia; erraba sin concierto, observando, juzgando, conociendo... pero siempre, en el instante solemne de sus alumbramientos literarios, volvía a su país, devorado por la nostalgia. Y Polonia recibía al hijo pródigo cada vez con mayor ternura, porque sus narraciones lo habían erigido en figura popular y en relator de las antiguas glorias polacas.

Desde 1877 colaboró en la "Gaceta de Varsovia" con narraciones llenas de frescura y de color, que su retina aglutinaba con precisión y su galana pluma traducía a situaciones panorámicas.

En 1891 se fue a explorar el África Central; posteriormente visitó Oriente, Grecia, Italia, España, Francia e Inglaterra así como varios países de América.

"Quo vadis"?, la obra que le dio fama universal, apareció en 1895. A partir de entonces, su prestigio se extendió rápidamente. El mundo asoció su nombre a esta célebre novela, que pinta las persecuciones de que fueron objeto los cristianos en tiempos del temible emperador Nerón, en el primer siglo de la era actual. Escenas vívidas otorgan a sus personajes una enorme fuerza expresiva y los impulsan, sin esfuerzo, hacia desenlaces resueltos con lógica meridiana. Se ha señalado que, no obstante la universalidad de la obra, "Quo vadis?" tiene, sin embargo, el carácter de una novela patriótica, pues aparte de que los personajes centrales de la novela, *Ursus* y *Ligia*, son polacos, el asunto muestra la opresión cesarista sobre los hijos de Polonia, en una época en que éstos sufrían el dominio extranjero. Sienkièwicz tenía, por fuerza, que estar junto a su pueblo. Nadie como él era tan capaz de interpretar y de traducir en imágenes el sentimiento de los polacos. Por suscripción popular le obsequiaron la finca de Ologorck, en la que residió en adelante, reuniendo sus experiencias en maravillosos cuentos ("Sachem", "Por el pan", "Recuerdo de mariposa", "Orso" y "A través de las estepas") sobre asuntos relacionados con sus correrías por California, Francia y España.



Cinco años después, aclamado por sus compatriotas, recibía el Premio Nobel de Literatura (1905). Comenzaba el siglo. Los primeros rumores de guerra alarmaban a Europa, despreocupada hasta entonces, romántica y hacedora de sueños. Enrique Sienkièwicz, al hombro sus viejos alforjas cargados con nuevas esperanzas, partió otra vez, peregrino de su propia inquietud...

Esta vez el camino no era tan alegre. Por doquier las trincheras, el éxodo, la angustia de una humanidad que se destruía, hacían difícil el empeño del buen hacedor de notas. Se detuvo, pues, en Suiza. En el pueblito de Vevey creó un Comité de Socorros para las víctimas polacas del desastre mundial y lo presidió con ardorosa solicitud. Ya era hora de emprender otra aventura, esta vez sin retorno.

Corría el año 1916 cuando Sienkièwicz, el gran trashumante, inició el viaje definitivo. Polonia, en su corazón, lloró su cautiverio.

"Hubiera querido vivir más tiempo para tener la dicha de ver a Polonia libre", fueron sus últimas palabras. En realidad, el tiempo de su vida no tiene límites. Porque está junto a los Inmortales.

EN SU LÍNEA

Novedosa línea de Diccionarios Escolares para todas las edades. Altamente didácticos y rigurosamente actualizados. Impresos en papel satinado de primera calidad, incluyen sinónimos, antónimos, etimologías, conjugación de verbos irregulares y apéndices de Lenguaje, Aritmética, Geometría y Geografía.

Ediciones 1962

DICCIONARIO ESCOLAR ELEMENTAL - Diccionario lexicográfico para escolares de 6 a 7 años. 512 páginas. Formato 7,5 x 10 cm. Tapas en cartulina ilustración. PRECIO **$ 22.–**

★

DICCIONARIO PRÁCTICO ESCOLAR - Diccionario lexicográfico ilustrado para escolares de 8 a 9 años. 768 páginas. Formato 11,5 x 15 cm. Tapas cartoné impresas en colores. Atractiva presentación. PRECIO **$ 60.–**

★

DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO Y ATLAS MANUAL - Diccionario para escolares de 12 a 14 años. Una verdadera joya por su presentación y contenido. 1.088 páginas impresas en rotograbado. Contiene más de 200 mapas y casi 1.000 ilustraciones. Además un ATLAS DEL CUERPO HUMANO y un ATLAS UNIVERSAL a todo color. Verdadera edición de gran lujo. Encuadernado en plástico flexible con aplicaciones en oro. PRECIO **$ 180.–**

★

PEQUEÑO DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO ESCOLAR - Diccionario enciclopédico condensado. 512 páginas con 400 ilustraciones. De gran utilidad para consultas de carácter idiomático e información científica, geográfica, histórica, etc. Formato 11,5 x 15 cm. Encuadernado en corte inglés. PRECIO **$ 40.–**

★

DICCIONARIO INGLÉS-CASTELLANO Y CASTELLANO - INGLÉS - Realizado con un espíritu netamente funcional. Práctico y completo. De fácil manejo. Da la fonética de cada palabra. Secciones dedicadas a la gramática y a las literaturas inglesa y estadounidense. 816 páginas. Formato 11,5 x 15 cm. Encuadernado en plástico flexible con aplicaciones en oro. PRECIO **$ 120.–**

Publica EDITORIAL CODEX S. A.
Bolívar 578 Buenos Aires

Distribuye PUBLEX S. A.
Maipú 43 Buenos Aires

ENCICLOPEDIA ESTUDIANTIL. Publicación semanal ilustrada del conocimiento humano para la juventud. Director: Nicolás J. Gibelli. Copyright by Fratelli Fabbri S.R.L., Milán, Italia, años 1959, 1960 y 1961. Copyright by Picadilly S. A., Av. 18 de Julio 1707, Montevideo, Uruguay, para las ediciones en castellano, año 1961. Copyright by Editorial Codex S. A., Bolívar 578, Buenos Aires, para la República Argentina, año 1961. Copyright by Cía. Chilena de Ediciones, Santo Domingo 1175, Santiago de Chile, para la Rep. de Chile, año 1961. Copyright by Cía. Venezolana de Publicaciones, Edificio Principal a Santa Capilla N° 4, Caracas, para la República de Venezuela, año 1961. Copyright by Central Peruana de Publicaciones, Jirón de la Unión 284, Lima, para la República del Perú, año 1961. Copyright by Editorial Publex S. A., para la República de Colombia, año 1961. Copyright by Editorial Publex S. A., para la República de México, año 1961.
Reg. de la Prop. Intelectual N° 691.147

Correo Argentino Central B | TARIFA REDUCIDA | CONCESIÓN N° 6459

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS Y VENTA DE NÚMEROS ATRASADOS: DISTRIBUIDORA UNIVERSAL DE PUBLICACIONES S. R. L., BRANDSEN 1868/1870 - T. 28-0094/98